

第81回 The 81st Annual Meeting of
the Japanese Society of Balneology, Climatology and Physical Medicine

日本温泉気候物理医学会

総会・学術集会

プログラム・抄録集

会期 ● 2016年 5月14日(土)・15日(日)

会場 ● 群馬県渋川市伊香保温泉「ホテル天坊」

会長 ● 田村 遵一 群馬大学大学院医学系研究科総合医療学教授

副会長 ● 真塩 清 群馬リハビリテーション病院院長



温故知新

本学会の研究成果の伝統を検証し、今後の研究の方向性を探る



伊香保温泉

一般社団法人

日本温泉気候物理医学会

第81回 The 81st Annual Meeting of
the Japanese Society of Balneology, Climatology and Physical Medicine

日本温泉気候物理医学会 総会・学術集会

プログラム・抄録集

温故知新

本学会の研究成果の伝統を検証し、今後の研究の方向性を探る

会期 ● 2016年 5月14日(土)・15日(日)

会場 ● 伊香保温泉「ホテル天坊」

会長 ● 田村 遵一

群馬大学大学院医学系研究科 総合医療学教授

副会長 ● 真塩 清

群馬リハビリテーション病院 院長

■ 第81回日本温泉気候物理医学会総会・学術集会事務局

群馬大学大学院 医学系研究科総合医療学

〒371-8511 群馬県前橋市昭和町3-39-15

TEL&FAX : 027-220-8666

E-mail : onki2016@ml.gunma-u.ac.jp

URL : <http://onki2016.umin.ne.jp>

会長挨拶

第81回日本温泉気候物理医学会総会・学術集会

会長 田村 遵一

群馬大学大学院
医学系研究科総合医療学教授

このたび、第81回日本温泉気候物理医学会総会・学術集会を群馬県渋川市伊香保町において開催させていただくことになり、大変光栄に存じます。

伊香保温泉は南北朝の時代の書物に温泉が湧き出たとの記載がある歴史の深い温泉で、数多くの文人に愛されてきました。明治初期、ベルツ博士に最初に衛生環境に関する指導を受けた温泉でもあります。

大会のテーマとして『温故知新 本学会の研究成果の伝統を検証し、今後の研究の方向性を探る』を掲げました。日常診療に温泉気候物理医学の伝統的な知恵を生かしつつ、現代医学の現場に適切な形で情報発信していくことが今後重要となると思われます。

特別講演には各国の温泉事情に造詣の深い、信濃毎日新聞社の飯島裕一様をお願いしました。招待講演には高地医学をご専門の一つとしてご活躍の群馬大学大学院医学系研究科麻酔神経科学の斎藤繁教授をお願いしました。またシンポジウムでは「伝統医学と将来の医学の展望」と題し、温泉医学、鍼灸医学、漢方医学それぞれに造詣の深い先生方に今後の温泉療法に対する提言をお願いいたしました。

そして学術総会の主役は一般演題のディスカッションであります。是非、会員の皆様には日頃の診療・研究の成果を一演題でも多く御発表いただき、温泉気候物理医学の発展にご協力いただければ幸いです。

学会での討論のあとは、浴衣に下駄を引っ掛けて、石段の風情あふれる温泉街をのんびり散策していただき、伊香保情緒を感じていただくとともに、日常の疲れを癒していただければ幸甚です。

多くの会員の皆様のご参加を心よりお待ちしております。

第81回日本温泉気候物理医学会総会・学術集会

会 期：2016年5月14日(土)～15日(日)

テーマ：「温故知新」

本学会の研究成果の伝統を検証し、
今後の研究の方向性を探る

1. 総会・学術集会事務局

群馬大学大学院医学系研究科 総合医療学

〒371-8511 群馬県前橋市昭和町3-39-15

TEL&FAX：027-220-8666

E-mail：onki2016@ml.gunma-u.ac.jp

URL：http://onki2016.umin.ne.jp

会 長：田村 遵一（群馬大学医学部附属病院長・群馬大学大学院医学系研究科 総合医療学教授）

副 会 長：真塩 清（群馬リハビリテーション病院長）

事 務 局：佐藤 真人、佐藤 浩子、廣田 光伸

（群馬大学大学院医学系研究科 総合医療学）

2. 会場・会議及び懇親会

伊香保温泉ホテル天坊

〒377-0195 群馬県渋川市伊香保町396-20

TEL：0279-72-3880 FAX：0279-72-4611

URL：http://www.tenbo.com

3. 会議等

5月14日(土)

温泉療法医役員会	8:30～9:30	第3会場「長峰」
各種委員会	9:30～10:30	第2会場「天の川」
理事会	10:30～12:00	第3会場「長峰」
評議員会	12:00～13:00	第2会場「天の川」

5月15日(日)

社員総会	8:30～9:30	第1会場「インペリアル」
温泉療法医総会	12:30～13:30	第1会場「インペリアル」

4. 温泉療法医教育研修会

5月14日(土) 8:45～12:00 研修会 第4会場「烏帽子」

5月15日(日) 8:45～12:00 研修会 第4会場「烏帽子」

12:15～13:15 施設見学(ビデオ上映) 第4会場「烏帽子」

5. 会員懇親会

5月14日(土) 19:20～

伊香保温泉ホテル天坊 大宴会場「五万石」

6. 一般社団法人日本温泉気候物理医学会事務局

〒104-0061 東京都中央区銀座8-17-5 アイオス銀座705号室

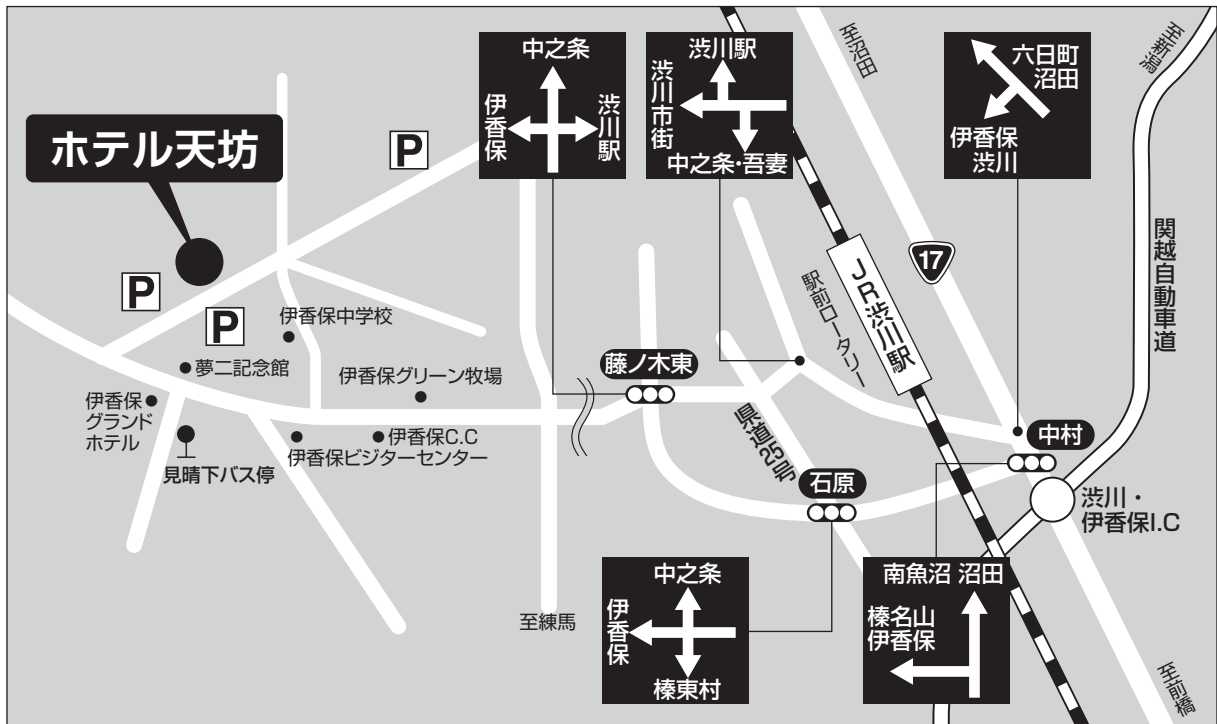
TEL: 03-3541-0757 FAX: 03-3541-0758

E-mail: info@onki.jp URL: <http://www.onki.jp/>

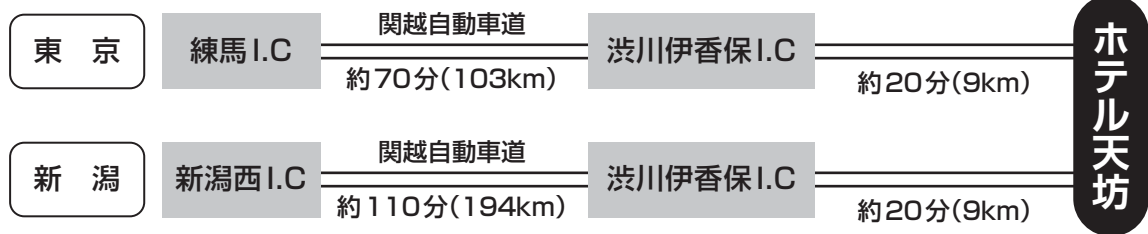
7. 後 援

群馬県、渋川市、群馬県医師会、渋川市医師会、群馬県温泉協会、
渋川伊香保温泉観光協会

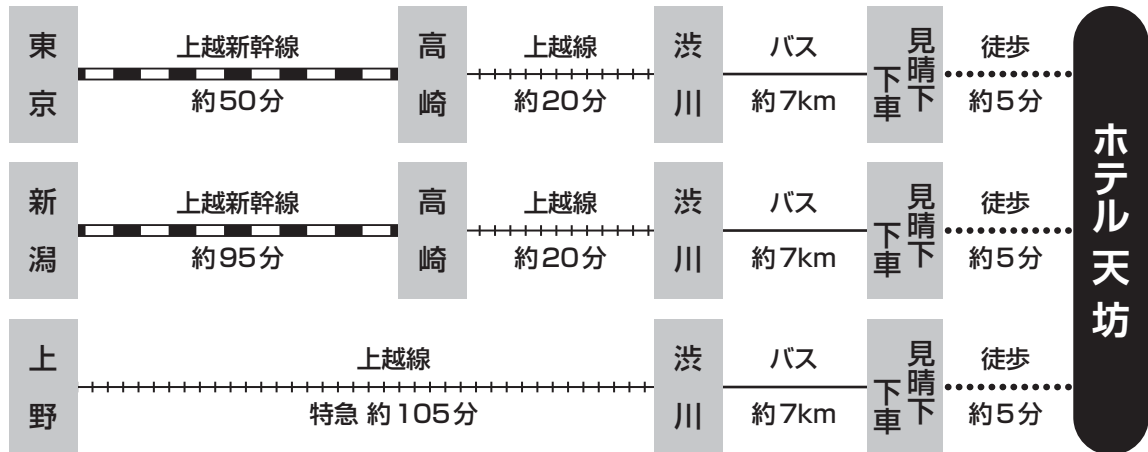
交通案内



■ お車のごあんない



■ 電車のごあんない



会場案内図

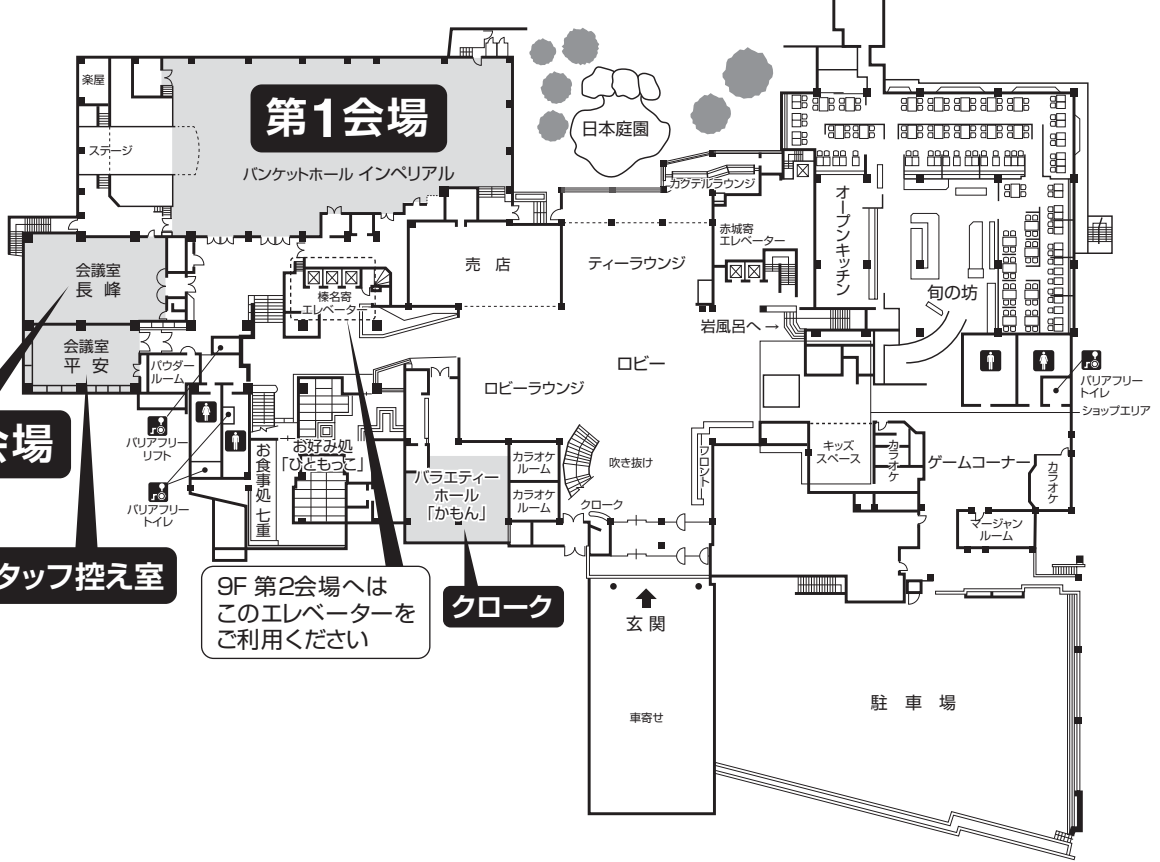
1F

第3会場

講師・スタッフ控え室

9F 第2会場へはこのエレベーターをご利用ください

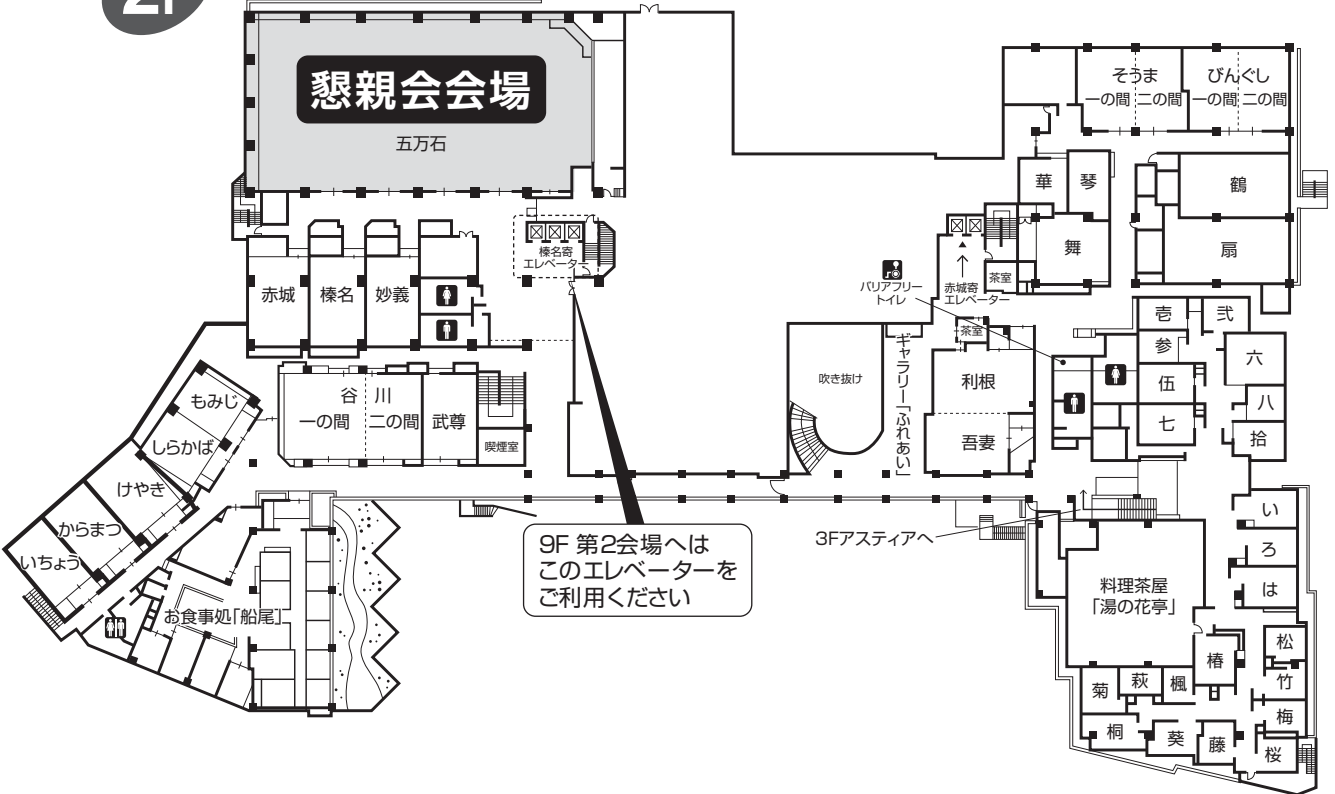
クローク

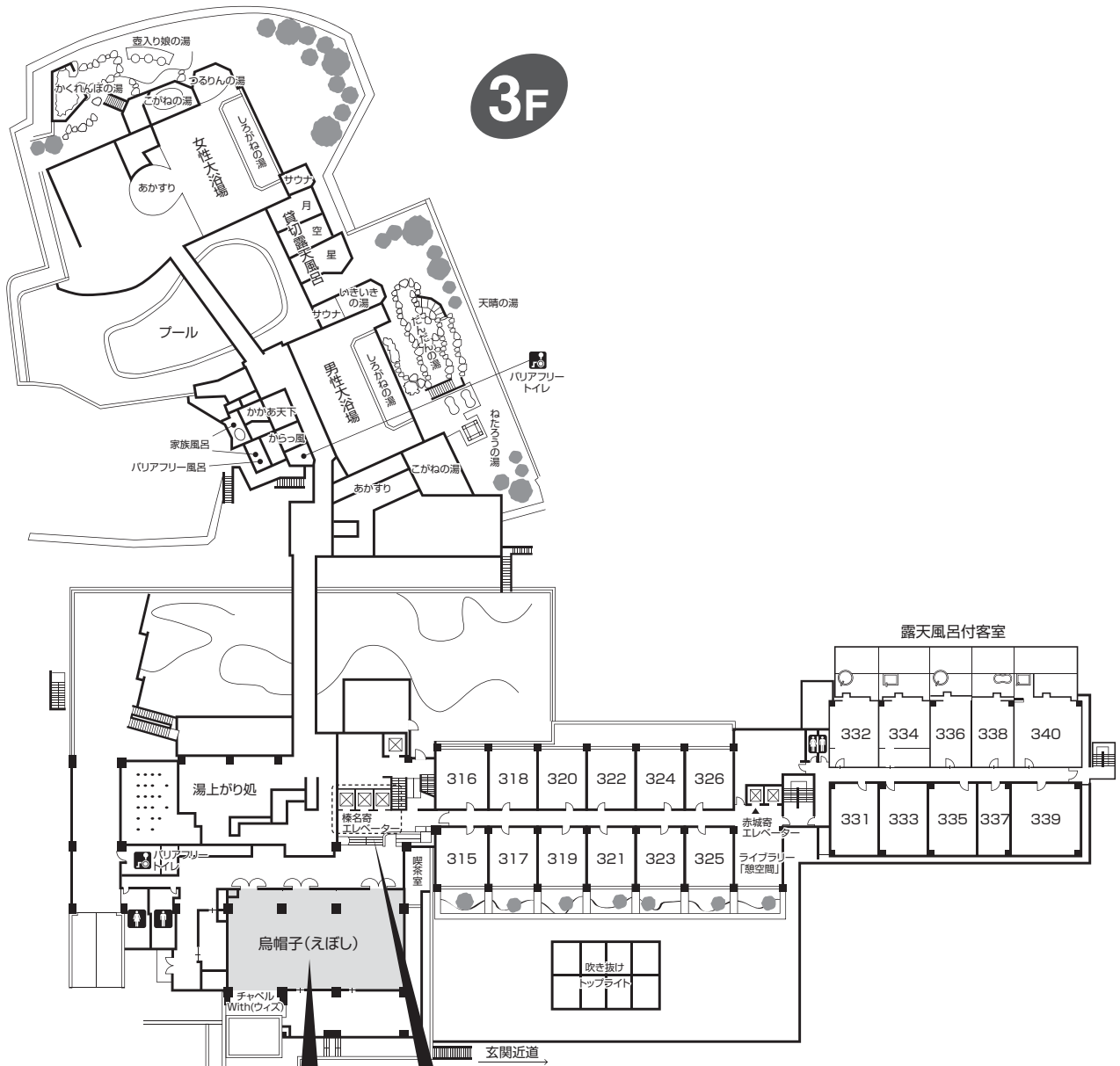


2F

9F 第2会場へはこのエレベーターをご利用ください

3Fアスタシアへ





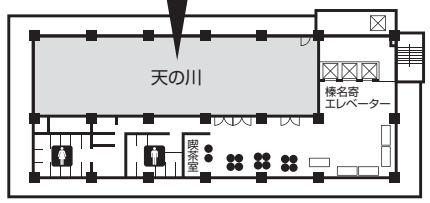
3F

第4会場

9F 第2会場へは
このエレベーターを
ご利用ください

第2会場

9F



参加者及び発表者へのご案内

参加者へのご案内

1. 各種受付は5月14日(土)午前8時から、伊香保温泉ホテル天坊のメイン会場(一階インペリアル)前の受付スペースにて行います。大会参加費は12,000円です。学生は無料ですので、受付にて学生証をご提示ください。なお、非会員(学生除く)の方の大会参加費は12,000円です。
2. 事前に参加申し込みをされた方には名札を郵送致します。必ずご持参ください。当日登録をされる方は、受付にて登録用紙に必要事項を記入の上参加受付にお越し下さい。療法医・専門医の方は、更新の際に名札が必要となりますので、各自大切に保管してください。
3. プログラム・抄録集は当日有料となりますので、必ず持参してください。
4. 懇親会を5月14日(土)19時00分より大宴会場「五万石」にて開催いたします。参加費は8,000円です。当日の申込は人数が限られていますので、必ず事前登録をお願い致します。
5. 懇親会終了時、靴のお間違えがないようご注意ください。(ホテル天坊にご宿泊の方はスリッパで会場へお越しください)
6. 無線LANはホテルロビー、1F、3F、9F 会議スペースでご利用いただけます。SSIDはFREESPOTです。なお客室ではご使用できませんのでご承知おき下さい。
7. クロークはバラエティホール「かもん」に設置致します。貴重品は各自お持ち下さい。

特別講演、シンポジウムなど発表者へのご案内

1. 発表はすべてパソコンによる口演にて行います。発表時間、討論時間はセッションにより異なりますので、司会・座長とご確認をお願いいたします。
2. 発表時間の30分前までにスライドファイルをPC受付に提出し、動作をご確認ください。

一般演題発表者へのご案内

1. 発表はすべてパソコンによる口演にて行います。発表時間は7分、討論時間は2分です。発表時間終了1分前に合図いたします。発表に討論時間も使い切った場合は討論なしで終了させていただきますので、ご了承ください。
2. 発表に使用するスライドをオンライン(UMIN)で登録してください。スライド登録は学会ホームページの「演題登録」画面からリンクできます。画面の指示に従って発表スライドの登録をお願いいたします。登録期間は2016年4月1日(金)～4月28日(木)です。
3. スライドのオンライン登録の有無を問わず、御発表いただく方は必ずPC受付に発表時間の30分前までにお越し下さい。PC受付にて登録したスライドをご確認ください。

特別講演等・一般演題共通

1. 使用するスライドはWindows版Powerpointで作成してください。それ以外では受付できませんので、ご注意ください。動画は使用できません。
2. スライドファイルを持参される方は、スライドファイルをCD-ROMまたはUSBに書き込み、ファイル名を発表者名(2演題発表される方は演題番号も加える)として、発表時刻の30分前までに、PC受付に提出し、動作をご確認ください。

3. 発表に使用するパソコンは事務局で用意します。パソコンの持ち込み接続はできませんので、ご注意ください。
4. 英文抄録を日本温泉気候物理医学会雑誌に掲載いたします。演題登録の際英文抄録を登録されていない方で掲載を希望される方は、2016年5月20日(金)までに総会事務局(E-mail: onki2016@ml.gunma-u.ac.jp)までメールにてお送りください。
5. ご不明な点は、総会事務局(E-mail: onki2016@ml.gunma-u.ac.jp)へお問い合わせください。

利益相反(COI, Conflict of Interest)の開示について

1. 発表ファイルの最初に過去2年間におけるCOIを開示してください。開示方法については下記のCOI開示具体例を参照ください。また、COIについての詳細は本学会雑誌76巻2号(平成25年2月)または日本温泉気候物理医学会ホームページ(<http://www.onki.jp/>)「一般社団法人日本温泉気候物理医学会COIマネジメント規則」をご参照ください。

COI開示具体例(タイトルスライド等にて開示)

- ① 申告すべきCOI状態がある場合

<p>演題名 : 難治性内科疾患の免疫に関する疫学的検討</p> <p>所属 : ○○大学 医学部 医学科</p> <p>名前 : ○○○○、△△△△、☆☆☆☆、□□□□</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>筆頭発表者のCOI開示</p> </div> <p>演題発表の関連し、開示すべきCOI関係にある企業等として、</p> <ul style="list-style-type: none"> 7. 寄附金 (企業名: ○○株式会社) 8. 旅費・贈答品等 9. 寄付講座所属
--

※開示すべき内容がある項目のみ記入する

- ② 申告すべきCOI状態がない場合

<p>演題名 : 難治性内科疾患の免疫に関する疫学的検討</p> <p>所属 : ○○大学 医学部 医学科</p> <p>名前 : ○○○○、△△△△、☆☆☆☆、□□□□</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>筆頭発表者のCOI開示</p> </div> <p>演題発表の関連し、開示すべきCOI関係にある企業等はありません</p>
--

2. 発表者は発表前に COI 状況自己申告書を事務局（下記）に提出してください。
下記 URL から申告書（別表2）をダウンロードして、事務局宛にご提出ください。

① COI マネジメント規則、申告書：

<http://www.onki.jp/upload/ec275184acf4e6dc2af4e628e7701e841.pdf>

申告書（別表2）のみのダウンロードはこちらから：

http://onki2015.umin.ne.jp/img/coi_betsu2.pdf

② 提出先：

日本温泉気候物理医学会事務局

〒104-0061 東京都中央区銀座8-17-5 アイオス銀座705号室

Fax：03-3541-0758

E-mail：info@onki.jp

押印後の申告書を Fax またはスキャンして送信しても良いです。

日 程 表

第1日目 5月14日(土)

	第1会場 インペリアル	第2会場 天の川	第3会場 長峰	第4会場 烏帽子
8:30			8:30~9:30 療法医会 役員会	8:45~12:00 温泉療法医教育研修会 1. 専門医制度 2. 温泉関連法 (含温泉療法指示書) 3. 気候療法 4. 温泉地衛生学 5. 運動器疾患と 温泉治療 6. 循環器疾患
9:00				
10:00		9:30~10:30 各種委員会		
11:00			10:30 ~12:00 理事会	
12:00				
13:00		12:00~13:00 評議員会 (昼食)		
13:30~13:50	開会式			
13:50~14:40	会長講演 「温泉は体に良い?」 田村 遵一			
14:45~15:35	特別講演 I 「欧州の温泉健康保養地と思う 人生の豊かさ」 飯島 裕一	14:45~15:30 一般演題 A [皮膚疾患・女性疾患・膠原病] 座長：上岡 洋晴		14:45~15:30 一般演題 E [東洋医学 I] 座長：矢野 忠
15:40~16:30	特別講演 II 「草津温泉湯治の歴史 ~伝統的入浴法「時間湯」とは~」 布施 正博	15:35~16:20 一般演題 B [生活習慣病、癌] 座長：宮田 昌明		15:35~16:25 一般演題 F [睡眠・リラクゼーション] 座長：尾山 純一
16:40~18:20	シンポジウム [東洋医学の知恵と 温泉気候物理医学への提言] 司会：磯部 秀之、坂井 友実 演者：佐藤 浩子、磯部 八郎 福田 文彦、山口 智	16:25~17:10 一般演題 C [公共施設、入浴事故] 座長：芦田 耕三		16:35~17:20 一般演題 G [リハビリ・気象医学] 座長：飯山 準一
18:30~19:00	招待講演 I 「環境省における温泉地の保護と利用に 向けた取組について」 中島 尚子	17:20~18:00 一般演題 D [温浴効果] 座長：長嶋 起久雄		
19:30~	会員懇親会 会場：第5会場 五万石			

第2日目 5月15日(日)

	第1会場 インペリアル	第2会場 天の川	第3会場 長峰	第4会場 烏帽子
8:30	8:30~9:30			
9:00	社員総会			8:45~12:00 温泉療法医教育研修会
10:00	9:30~10:00 最優秀論文賞授賞式・講演会 司会：牧野 直樹	9:30~10:15 一般演題 H [東洋医学Ⅱ] 座長：安野 富美子		7. 神経疾患 8. 温泉療法と呼吸器疾患 9. 消火器・腎 10. 代謝疾患 11. 皮膚疾患 12. 安全な入浴法
	10:10~10:40 教育講演Ⅰ 「入浴に関連する入浴関連死に 数えられない有害事象について」 田村 耕成	10:20~11:05 一般演題Ⅰ [東洋医学Ⅲ] 座長：山口 智		
11:00	10:40~11:10 教育講演Ⅱ 「漢方医学から見た気候医学」 佐藤 真人			
	11:20~12:10 招待講演Ⅱ 「上州の自然環境を生かした 健康管理：温泉と登山」 斎藤 繁	11:10~11:55 一般演題Ⅱ [運動器・呼吸器] 座長：早坂 信哉		
12:00				
	12:30~13:00 温泉療法医総会			12:15~13:15 ビデオ「草津温泉」 上映(昼食)
13:00	13:10~13:40 アフターランチ・セミナー 「草津温泉時間湯の医学的研究」 久保田 一雄			
14:00	13:50~14:40 特別講演Ⅲ 「人間の歴史から見た森林浴」 武田 淳史			
15:00	14:50~15:00 閉会式			

プログラム

5月14日(土)

会長講演 13:50～14:40

第1会場(インペリアル)

司会：久保田 一雄(群馬温泉医学研究所所長)

温泉は体に良い？

田村 遵一 群馬大学医学部附属病院 病院長・群馬大学大学院医学系研究科 総合医療学教授

特別講演Ⅰ 14:45～15:35

第1会場(インペリアル)

司会：久保田 一雄(群馬温泉医学研究所所長)

欧州の温泉健康保養地で思う人生の豊かさ

飯島 裕一 信濃毎日新聞社 編集委員

特別講演Ⅱ 15:40～16:30

第1会場(インペリアル)

司会：倉林 均(埼玉医科大学 リハビリテーション医学教授)

草津温泉湯治の歴史 ～伝統的入浴法「時間湯」とは～

布施 正博 布施医院 院長

シンポジウム 16:40～18:20

第1会場(インペリアル)

司会：磯部 秀之(埼玉医科大学 東洋医学科 講師)

坂井 友実(東京有明医療大学 保健医療学部 附属鍼灸センター長)

「東洋医学の知恵と温泉気候物理医学への提言」

S-1 漢方の立場から

佐藤 浩子 群馬大学大学院医学系研究科 講師

S-2 漢方の立場から ～その2

磯部 八郎 埼玉医科大学 東洋医学科非常勤講師

S-3 がん治療の副作用に対する鍼灸治療

福田 文彦 明治国際医療大学 臨床鍼灸学教授

S-4 鍼治療の効果と伝統医療の特質 —東洋医学、特に鍼灸医療の果たす役割—

山口 智 埼玉医科大学 東洋医学科講師

環境省における温泉地の保護と利用に向けた取組について

中島 尚子 環境省自然環境局自然環境整備課 温泉地保護利用推進室長

5月15日(日)

最優秀論文賞受賞講演 9:30～10:00

第1会場(インペリアル)

司会：牧野 直樹(九州大学名誉教授)

教育講演 10:10～11:10

第1会場(インペリアル)

司会：真塩 清(群馬リハビリテーション病院院長)

I 入浴に関連する入浴関連死に数えられない有害事象について

田村 耕成 博仁会第一病院 副院長

II 漢方医学から見た気候医学

佐藤 真人 群馬大学大学院医学系研究科 総合医療学助教

招待講演 II 11:20～12:10

第1会場(インペリアル)

司会：田村 遵一(群馬大学医学部附属病院院長・群馬大学大学院医学系研究科 総合医療学教授)

上州の自然環境を生かした健康管理：温泉と登山

斎藤 繁 群馬大学大学院医学系研究科 麻酔神経科学教授

温泉療法医総会 12:30～13:00

第1会場(インペリアル)

アフターランチ・セミナー 13:10～13:40

第1会場(インペリアル)

司会：前田 眞治(国際医療福祉大学大学院リハビリテーション学教授)

草津温泉時間湯の医学的研究

久保田 一雄 群馬温泉医学研究所所長

特別講演 III 13:50～14:40

第1会場(インペリアル)

司会：中谷 純(東北大学大学院医学系研究科・医学部医学情報学分野教授)

人間の歴史から見た森林浴

武田 淳史 東京医療学院大学 保健医療学部教授・学科長

一般演題 5月14日(日)

A 皮膚疾患・女性疾患・膠原病 14:45～15:30

第2会場(天の川)

座長：上岡 洋晴(東京農業大学地域環境科学部)

- A-1 俵山温泉のアンチエイジング効果について**
齋木 泰彦 斎木病院
- A-2 女性の愁訴に対する芒硝含有高浸透炭酸入浴剤の臨床試験**
工藤 道誠 花王株式会社 パーソナルヘルスケア研究所
- A-3 異なる5泉質の天然温泉浸浴によるドライスキンへの影響**
喬 炎 長野県看護大学 看護学部 基礎医学・疾病学分野
- A-4 人口炭酸泉(CO₂泉)手浴による手指血流バラケの改善**
猪熊 茂子 千葉中央メディカルセンター
- A-5 生理痛に対するトドマツ枝葉抽出水を用いた足浴効果**
大塚 吉則 北海道大学 教育学研究院

B 生活習慣病、癌 15:35～16:20

第2会場(天の川)

座長：宮田 昌明(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 心臓血管・高血圧内科学)

- B-1 動脈硬化の退行性変化はあるか
—人工高濃度炭酸泉足浴と動脈硬化指数の脈波速度 baPWV と ABI の関係について—**
高橋 薫 医療法人社団 成風会 タカハシクリニック および カムクリニック
- B-2 肥満体型がサウナ浴後のエネルギー消費量に及ぼす影響の検討
—標準体型との比較—**
中村 雅俊 同志社大学大学院 スポーツ健康科学研究科
- B-3 2型糖尿病患者における血清マグネシウムの低下**
加藤 光敏 加藤内科クリニック(葛飾)
- B-4 トロン温浴水の癌患者に対する症状改善効果**
岸本 充弘 株式会社 ヘルシーピープル
- B-5 日常的な温泉入浴習慣と特定健診項目との関連**
早坂 信哉 東京都市大学 人間科学部

- C-1** 入浴に関連した体調不良・事故発生の危険因子：入浴前血圧、体温
早坂 信哉 東京都市大学 人間科学部
- C-2** 温泉利用型健康増進施設の現状と制度改正にともなう今後の展望
後藤 康彰 日本健康開発財団 温泉医科学研究所
- C-3** 鉱泥浴槽中の細菌数の変化と殺菌法の検討
山成 俊夫 岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 三朝地域医療支援寄付講座
- C-4** アルコール性肝障害、慢性膵炎にて加療中の大酒家である患者における、
飲酒後の入浴関連死の1例
三井 健太 独立行政法人国立病院機構 まつもと医療センター 松本病院
- C-5** 冬場の家庭入浴時の若年者と中年者における血圧変化
前田 眞治 国際医療福祉大学大学院 リハビリテーション学分野

- D-1** ナノミスト上半身浴の温浴効果
前田 眞治 国際医療福祉大学大学院 リハビリテーション学分野
- D-2** 部分浴である足浴および手浴の体温応答
美和 千尋 愛知医療学院短期大学
- D-3** 和温療法における深部体温上昇と体重との関係
徳田 弘幸 鹿児島大学大学院 心臓血管・高血圧内科学
- D-4** 全身入浴が内部環境に及ぼす影響 —入浴剤を用いた二重盲検法による検証
吉本 博 株式会社 ホットアルバム炭酸泉タブレット
- D-5** 温浴時の生理反応に及ぼす年齢と性別の影響
成井 諒子 サーモセルクリニック

- E-1** 末梢神経の再生促進に及ぼす鍼通電の影響 —臨床応用の試み—
井上 基浩 明治国際医療大学 臨床鍼灸学講座
- E-2** 末梢性顔面神経麻痺患者の顔面神経を目標とした鍼通電刺激と
ENoG 値の関係：横断研究
堀部 豪 埼玉医科大学 東洋医学科
- E-3** ラットにおける電気鍼療法(ST36, PC6)による術後腸閉塞への効果とメカニズム
村上 陽昭 川崎医科大学 消化器外科
- E-4** 伝統医療を活用した安産支援プログラムに関する臨床的研究
—温灸療法の効果と安全性—
安野 富美子 東京有明医療大学 保健医療学部 鍼灸学科
- E-5** 坐位指圧が心理面・生理面に与える影響の検証
大木 慎平 東京医療福祉専門学校鍼灸マッサージ教員養成科

- F-1** 三重県菟野町内ウォーキングに伴う唾液中コルチゾールおよび感情尺度の変化
森 康則 三重県保健環境研究所
- F-2** ラドン泉入浴が身体に及ぼす影響：被験者内比較試験(第2報)
松元 秀次 鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 運動機能修復学講座 リハビリテーション医学
- F-3** 生活習慣病患者において浴用剤(無機塩含有炭酸ガス製剤)入浴が
睡眠の質に及ぼす影響：被験者内比較試験
松元 秀次 鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 運動機能修復学講座 リハビリテーション医学
- F-4** 無機塩類含有炭酸ガス浴が健常学生の感情・気分 に及ぼす影響の検討
安田 大典 熊本保健科学大学 保健科学部 リハビリテーション学科
- F-5** 無機塩類含有炭酸ガス浴が健常学生の睡眠に及ぼす影響の検討
久保 高明 熊本保健科学大学 保健科学部 リハビリテーション学科

G-1 上肢痙縮に対する人工高濃度炭酸泉前腕浴の効果

松元 秀次 鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 運動機能修復学講座 リハビリテーション医学

G-2 水中での水平方向運動における即時効果の検討

今泉 優 栃木県医師会塩原温泉病院

G-3 1年間温泉プールを利用した高齢者の身体機能および心理的变化

水野 圭祐 小山田記念温泉病院

G-4 入浴剤浴とロコモーション運動が運動機能に及ぼす急性効果

渡邊 智 株式会社バスクリン

G-5 多摩ニュータウン森林浴がスポーツ選手のコンディショニングに及ぼす影響

近藤 照彦 東京医療学院大学 保健医療学部 リハビリテーション学科

一般演題 5月15日(日)

H 東洋医学Ⅱ 9:30～10:15

第2会場(天の川)

座長：安野 富美子(東京有明医療大学保健医療学部)

- H-1** 婦人科がんサバイバーの主訴別あん摩療法の効果：
ランダム化比較試験のデータから
殿山 希 筑波技術大学 保健科学部 保健学科 鍼灸学専攻
- H-2** 唾液アミラーゼ活性で産科手術(帝王切開手術)前後のストレス度の測定(第4報)
山際 三郎 JA 中濃厚生病院 産婦人科
- H-3** 胃の症状に対する足三里穴への灸頭鍼刺激が及ぼす治療効果について
—鍼刺激による反応との比較検討—
水野 宏美 東京医療福祉専門学校 鍼灸マッサージ教員養成科
- H-4** 維持透析患者に対する鍼治療効果(第8報)
—糖尿病の有無による自律神経機能の変化—
小俣 浩 埼玉医科大学 東洋医学科
- H-5** ヘバーデン結節による疼痛に対する灸施術の効果
大井 優紀 宝塚医療大学 保健医療学部 鍼灸学科

I 東洋医学Ⅲ 10:20～11:05

第2会場(天の川)

座長：山口 智(埼玉医科大学東洋医学科)

- I-1** 肩こりに対する鍼治療が唾液コルチゾール動態に及ぼす影響
松浦 悠人 東京有明医療大学大学院 保健医療学研究科 保健医療学専攻 鍼灸学分野
- I-2** 頸椎症性神経根症に対する頸部傍脊柱部刺鍼の効果 —症例集積研究—
今枝 美和 明治国際医療大学 臨床鍼灸学講座
- I-3** 肩部における異形カイロの慢性疼痛緩和効果
南山 祥子 名寄市立大学 保健福祉学部 看護学科
- I-4** 温熱刺激による軟骨細胞保護効果の検討
北條 達也 同志社大学大学院 スポーツ健康科学研究科
- I-5** 当科での抑肝散処方の検討
高橋 良佳 順天堂大学医学部麻酔科学ペインクリニック講座

- J-1** 温泉入浴の温熱作用が高齢者の咽喉頭炎症に及ぼす影響
鈴村 恵理 三重県立総合医療センター 耳鼻咽喉科
- J-2** 回復期リハビリテーション病棟に入棟する脳血管疾患患者に対する温泉運動浴の効果
水谷 真康 小山田記念温泉病院
- J-3** 関節液検査を用いた変形性膝関節症に対する温泉療法の有効性に関する研究
岩切 健太郎 白庭病院 整形外科 関節センター
- J-4** 呼吸商(糖消費)に対する人工炭酸泉の効果
前川 和信 フジデノロ株式会社 技術開発部
- J-5** 水中運動の効果を評価し得る指標についての検討
加藤 冠 大泉生協病院 内科

会 長 講 演

招待講演 I-II

特別講演 I-III

教育講演 I-II

優秀論文選考対象論文

温泉は体に良い？

田村 遵一

群馬大学医学部附属病院 病院長
群馬大学大学院医学系研究科 総合医療学教授

私が最初に日本温泉気候物理医学会（以下本会）の学術集会に出席したのは、1987年湯瀬温泉で開催された第52回総会・学術総会であった。昨年度の本会会長を務めた倉林 均先生と前橋から自動車でも東北道をひた走ったが、本当に遠かった覚えがある。会長を務められた野口順一先生も当時はお元気で、学術集会終了後は温泉療法医取得のための講習会として、玉川温泉に丸二日間缶詰状態でご指導いただいた。それまで内科系あるいは専門としていた血液病学系の学術集会とは学会の雰囲気、開催場所、内容の多様性(?)等々全く異なる印象で、大きなカルチャーショックを受けた。

発表内容としては、私は当時の群馬大学草津分院長の白倉卓夫院長からデータをいただき、「リウマチ患者の免疫亢進状態やコルチゾールの日内変動の乱れが温泉浴の繰り返しにより次第に正常化する」ことを発表させていただいた。討論として、多くのベテランの先生より、「状態の変化の主原因は温泉浴よりむしろストレス軽減ではないか」とのご指摘もいただいた。私自身もそう思うと同時に、温泉医学の複雑さ、科学的証明の困難さを想像した。

以来、今回の学術集会が30回目となる。その間、本会の進歩を横目で眺めてきて感じたことをまとめてお話する予定である。「温泉は体に良い」あるいは「温泉は治療に有効である」という命題を証明するために、多くの会員が努力し、幾多の試みが発表されてきた。個々の発表の体裁をみても、以前よりはるかに「学術的」「科学的」な趣となった。これらの努力を貶めるつもりは全くないし、高い評価を得ている研究成果も見られる。それにも関わらず、本会の講演を拝聴すると「木をみて森を見ず」の格言を思い出すことがある。

今回の学術集会においては、温泉医学の共通命題そのものについて、及び研究手法あるいは今後の課題について、30年間に感じた思いをお話しし、今後の本会の発展に少しでも寄与したい。

環境省における温泉地の 保護と利用に向けた取組について

中島 尚子

環境省自然環境局自然環境整備課 温泉地保護利用推進室長

温泉入浴は、豊かな自然環境等によるリフレッシュ効果が期待され、療養、保養等の健康増進にも資するものであり、地域の重要な観光資源となっている。一方、景気低迷、過疎化、旅館の廃業等に悩む温泉地も多い。そのなか、昨今家族連れやインバウンドの増加等を踏まえ、健康・スポーツ・伝統文化など地域ごとの個性を活かしながら温泉を中核として地域の活性化を進めようとする取組が各地で注目されている。

環境省自然環境局では、温泉法を所管する立場から、従前より温泉の保護や利用の適正等を進めてきたが、地方創生や観光ビジョン構想策定の動きも受け、我が国の豊かな自然と温泉資源の多様な利用を通じた地域の活性化と魅力向上、国民の健康増進といった観点での取組を強化するため、昨年12月4日付けで新たに「温泉地保護利用推進室」を設置した。

当室においては、今後、関係団体等との連携・協力を強化するとともに、温泉地に関連する各種施策の活用・拡充（国民保養温泉地の指定、再生可能エネルギーや省エネルギーに関する補助事業、国立公園等における施設整備とインバウンド対応、エコツーリズム・ジオツーリズムの推進、温泉の効能を活かした温泉利用プログラム等）、人材育成、情報発信等の施策を順次検討・展開していく予定である。

上州の自然環境を生かした健康管理：温泉と登山

齋藤 繁

群馬大学大学院医学系研究科 麻酔神経科学分野

日本の人口に占める高齢者比率が他国に比較して高いことは、先進国として自慢すべきことであり、日本人の健康管理が諸外国の人々よりも勝っていることを示しています。群馬県周辺の山々でも多くの中高年観光客、登山者が汗を流しながら坂道を登り、健康増進活動に励んでいます。そして、下山の後は温泉施設を利用して更に心と体をリフレッシュされています。

高血圧や心臓病の予防として定期的に運動することが勧められており、血圧が低下し、善玉コレステロールの増加や、中性脂肪の低下など健康に良い効果が得られるとされています。数ある運動の中でも、きれいな景色を眺めながら体を動かす「登山」や「ハイキング」は健康増進にとっても有効な運動と言えるでしょう。特に、筋肉での栄養や酸素の消費が高まる坂道の登りでは心肺機能への負荷が大きく、こうした運動を無理のない範囲で継続することにより循環器系や筋骨格系、代謝内分泌系の機能が強化され健康長寿に繋がると考えられます。

ただし、もともと心臓病（狭心症や心筋梗塞）や動脈硬化、糖尿病などをお持ちの方では、運動中に病気が悪化したり事故に遭う危険が高くなることに注意が必要です。動脈硬化が進んでいると血圧の上下変動が大きく、登山の場面の中で運動が激しくなる時、危険な場所で緊張した時、冷たい風に吹かれた時、などは急激に血圧が上がります。逆に、緊張が解けたとき、脱水状態の時、湯船につかって体が温まった時、などには血圧が急降下します。

心臓に不安のある人や高血圧の人が運動を行う場合は運動の強さを徐々に上げていくことが大切です。山に向かう前に循環器系の専門医で、「負荷心電図」などを測定し、しっかりと検査をしてから運動を始めることも重要です。山と温泉に恵まれた上州の豊かな自然環境を生かした、“賢い”運動習慣を推奨したいと思います。

欧州の温泉健康保養地で思う人生の豊かさ

飯島 裕一

信濃毎日新聞社 編集委員

温泉の医学の取材を始めて20年近くなるが、2000年から毎年のようにレンタカーを運転し、欧州の温泉健康保養地を訪ね歩いている。どの保養地も自然豊か。開放的で「ゆったりとしたとき」が流れ、楽しみながら保養や療養に取り組む滞在者の姿が印象的だ。

近年は、テルメなどと呼ばれる施設を中心に、温泉に楽しみの要素が強まった。リフレッシュや健康づくり、美容が中心になり、温泉利用の形態は大きく変化している。

ただ、健康保養地の受け入れ態勢は、ハード・ソフト面ともに、日本に比べて格段に整っている。温泉公園や遊歩道は、手をかけて十分に整備されている。公園では、散策を楽しんだり、飲泉カップを手にした人々のほか、杖を突きながらリハビリに励む患者の姿が目につく。野外コンサートを行っているところも多い。遊歩道では、土地の自然環境を巧みに利用した気候療法、地形療法も盛んだ。

ドイツなどの古典的な温泉健康保養地では、クアミッテルハウス（多目的治療施設）を中心に、水治療法、理学療法、美容を行っている。ある程度の医療設備を備えているホテルも目につく。

クアハウスは、憩い、団らん、社交の場であって、食事や音楽会、ダンス、講演会などを楽しむ空間だ。カジノも定番。滞在型の健康保養地には、音楽や散策、余暇を楽しむ欧州の重厚な文化が流れ、「温泉気候物理医学」は健在である。

勤勉である日本人は、豊かで便利な生活、世界トップの長寿を手に入れた。とても素晴らしいことだが、その半面で、時間やノルマに追われる生活、24時間連続の自然に逆らうような生活が増え、生体リズム（体内時計）の歪を生み出している。

私たち現代人は今、立ち止まって保養をすることが必要なのではないか。温泉水と温泉地は、その受け皿であり、現代版湯治を模索することが求められているのだと思う。

草津温泉湯治の歴史 ～伝統的入浴法「時間湯」とは～

布施 正博

布施医院 院長

草津温泉は日本三大名泉として有名ですが群馬県北西山中、長野県との県境にある小さな温泉町です。その歴史は古く日本武尊により発見され、行基や源頼朝により開湯されたという伝説があります。史料に初めて登場したのは室町時代ですが、すでに湯治場として栄えていて特異な泉質から戦国時代には武士に好まれ、江戸時代には温泉番付で東の大関に君臨し人気を博していました。江戸後期には高温浴が好んで行われ、明治初期に決まった時間に集団で入浴する時間湯入浴法ができて湯治客でにぎわっていましたが、西洋医学の進歩とともに湯治客が減少し、現在では観光入浴が主体となっています。しかし時間湯は伝統的特殊入浴法として現在も行われています。

温泉療法の研究は明治11年にベルツ博士が当地を訪れた時から始まり2年後には日本鉱泉論を発刊、明治26年にはドイツ医学会で草津温泉療法が発表され世界的に脚光を浴びました。昭和7年より東京大学物療内科による研究が始まり、昭和26年に開設された群馬大学医学部附属草津分院に引き継がれ数々の業績をあげましたが、平成14年の閉院により公的機関の研究は途絶えてしまいました。

本講演では、草津町が辿った歴史、あまり知られていない2種類の泉質、過去に行われてきた温泉研究の一端を紹介しつつ、間違えた捉えられ方をされているかもしれない伝統的特殊入浴法「時間湯」の詳細について解説し、現在抱えている問題点から今後の展望に触れたいと思います。

人間の歴史から見た森林浴

武田 淳史

東京医療学院大学保健医療学部 教授

地球上に存在した太古の多細胞植物は、嗅覚がはじめに発達しその後、神経系統は、防衛本能が主要な機能である嗅覚中心の進化発達を遂げ、ヒト同様に、これを用いて、食べ物を発見し、敵、身方の存在を見極めて来ました。ヒトは、この感覚をさらに研ぎ澄ますことで、ただ生き残るためだけでなく、身を守る、病気になったときにはハーブなどの癒し効果などを利用してきた歴史があります。しかしながら現代では、欧米を中心に、私達の知覚の大部分を主に視覚に頼ってきているのが現状です。逆に、視覚に依存度の少ない社会、中東、西アフリカ、インドなどにおいては、習慣、信仰で体臭のニオイを嗅ぐという行動を通して様々な他者を区別し、生活を行っている地域も今もって存在しているのです。そしてこの、嗅覚は人間が誕生したときには、すでに存在し、完成していると言われていています。しかしながら、この感覚は20～40歳でピークをむかえ加齢と共に嗅覚機能は低下し、においを察知し識別する能力が低下することが報告されています。加齢により、高齢者は若者の約30%の受容体細胞数を有するまでになってしまいます。このことは、生理学的にみれば加齢による鋭敏な感覚の欠如と言えるのです。大脳の記憶に関しては、私達が「嗅覚の記憶」、「嗅覚の再現」と呼ばれるある香り(たとえば、森林、キッチン、煙草など)を嗅いだとき予期せずに突然湧き上がる懐かしさを経験したことがあるかと思います。香りは、私達の意識を一瞬にして別の時間、場所にタイムスリップさせてくれるのです。これは、嗅覚のメモリーバンクが大脳辺縁系に有ることと関係しており、ここで感情、性的興奮、芸術的センスなどをコントロールしています。そして懐かしい香りは、嗅覚を通り電気信号として大脳辺縁系に伝わり、過去の印象に残る記憶を呼び覚ますことになるのです。この様に嗅覚の特徴を理解すると、森林浴の生体に及ぼす影響が理解され、視覚の役割を含めた森林浴生体反応が時間軸の中で推移していると取らえることが出来るのです。

入浴に関連する入浴関連死に 数えられない有害事象について

田村 耕成

特定医療法人 博仁会第一病院 内科

約80年の歴史を持つ本学会の活動により、温泉浴を中心とした入浴により身体に種々の有益な作用をもたらすことが明らかになっている。また昨年行われた第80回学術集会でも三題の特別講演のうち二題でヒートショックプロテイン関連の知見が報告されるなど、現在も入浴による有益効果に関する知見がさらに集積されつつある。一方、本学会では、入浴の負の側面である入浴関連事故死についても多くの報告がなされ、危険な入浴を避け安全に入浴できる方法について啓蒙がおこなわれている。

私は平成3年から10年間群馬大学医学部附属病院草津分院に勤務し、本学会総会の元会長である白倉卓夫先生、久保田一雄先生、また前会長である倉林均先生、そして現会長の田村遵一先生の御指導のもと、主に高温浴の凝固線溶系に与える影響を研究してきた。また臨床面では同院勤務中に温泉入浴中の溺水による重篤な肺疾患を経験し、さらに最近、非温泉地で臨床を行っているが、少数ながらレジオネラ症と考えられる症例を経験している。このうち特に溺水後の肺疾患とレジオネラ症は、頻度は少ないと考えられるが入浴関連事故死には数えられない重要な入浴に関連する有害事象と考えられる。本講演ではこれらについて概説しようと思う。

漢方医学から見た気候医学

佐藤 真人

群馬大学大学院医学系研究科 総合医療学

日常臨床において「梅雨の時期に関節痛の患者が多い」、「秋になると乾性咳嗽の患者が増える」など症状と気候の関係を実感することは多々経験する。西洋医学では症状と気候を結びつけることは少ないが、漢方医学では古来より密接な関係をもつと考えられてきた。本講演では、漢方医学における気候・季節と病気との関連について概説するとともに、感冒症状の季節変動についての調査の一端を通して現代の医療へどう生かしていくかを考察する。

(1) 漢方医学で考える病因

漢方医学では病因を外因・内因・不内外因と分類する。外因は風・暑・湿・燥・寒・火の六邪から成り、これらに起因する病気を外感病と称する。風であれば春、暑であれば夏といったようにそれぞれが季節の主気とされている。内因は喜・怒・思・悲・憂・恐・驚の七情から成り、喜であれば心、怒であれば肝などそれぞれ関連の深い臓があり、五臓が肝=春、心=夏など季節との関連が深いことから、内傷の病においても季節との関連を伺わせる。これらは漢方医学の根底に流れる陰陽五行説の成り立ちが太陽や季節の運行と密接に関連しており、およそ2000年前に成立したとされる漢方医学の基礎理論書「黄帝内経」以降、永きにわたって病気と気候が関連づけて論じられてきたことが窺われる。

(2) 感冒症状の季節変動～現代のカゼ事情

漢方医学では感冒について熱感を伴う感冒(温病系の感冒)と悪寒を伴う感冒(傷寒系の感冒)に分類して考えることがある。温病系の感冒には主に石膏を含む辛涼解表剤、悪寒を伴う感冒には麻黄や桂枝を含む辛温解表剤と処方薬が異なるためであり、漢方医家は感冒の診療に当たってこの両者の鑑別を十分に検討する。これまで温病系の感冒は夏期に、傷寒系の感冒は冬期に多いと考えられてきた。しかしながら演者らが平成28年1月～3月に行った調査では、この期間において感冒様症状で受診した患者では悪寒を訴えた症例よりも熱感を訴えた症例の方が明らかに多数であった。暖房が発達し、高気密高断熱の家屋が主流となった現代では、冬期でも温病系の感冒を診る機会が多いと考えられる。

第21回優秀論文賞選考対象論文

(敬称略)

第21回優秀論文賞は、優秀論文賞選定規定に基づき、下記論文から選考される。

第78巻2号より

“A Possible Reno-protective Effect of Systemic Thermal Stimulation in a Mouse Remnant Kidney Model”

岩下佳弘(熊本保健科学大学)、與座嘉康、亀山広樹、向山政志、飯山準一、北村健一郎

「足浴時の自律神経機能の変化と加齢の影響」

美和千尋、島崎博也、出口晃、鈴木恵理、川村陽一、前田一範、森康則

第78巻3号より

“Report of the Activity Using the Promenade in Our Ambulatory Rehabilitation Center”

川村皓生、水谷真康、島崎博也、出口晃、濱口均

“Difference in Clinical Effect between Deep and Superficial Acupuncture Needle Insertion for Neck-shoulder Pain : a Randomized Controlled Clinical Trial Pilot Study”

中島美和、井上基浩、糸井恵、北小路博司

“Another Understanding for Effects of Physical Stimuli on Modification of Autonomic Nerve System by Two Kinds of Stimuli on Feet”

森 英俊、西條一止、渡邊真弓、羽生一予、森澤建行、山下和彦

“Influence of Dynamic Foot Exercise and a Warm-water Footbath on Arterial Distensibility”

水谷真康、島崎博也、川村皓生、中川雅弘、前田一範、濱口均、出口晃

“Effect of Exposure to a High-Voltage Alternating Current Electric Field on Muscle Extensibility”

三谷保弘、松木明好、岡野英幸、根立隆樹、原浩之

“Waon Therapy is Effective as the Treatment of Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome”

天野恵子、柳堀朗子、鄭忠和

第78巻4号より

「シャワー浴からバスタブ浴への行動変容が睡眠と作業効率に及ぼす効果について」

安田大典、久保高明、益満美寿、岩下佳弘、渡邊智、石澤太市、綱川光男、谷野伸吾、飯山準一

「顕微鏡血流観察による有酸素運動前後の毛細血管血流速度の定量」

渡部一郎、渡部朋子

シンポジウム

東洋医学の知恵と
温泉気候物理医学への提言

S-1

漢方の立場から

佐藤 浩子

群馬大学大学院医学系研究科 総合医療学

伊香保温泉黄金(こがね)の湯の泉質は硫酸塩泉であり、神経痛などの疼痛性疾患や冷え、切り傷、疲労回復などが適応症とされる。漢方でも元来温める治療、疲労回復に対する治療が存在する。人間の有する自然治癒力を最大限に引き出すことを治療の主眼とするところは温泉医学との共通点と思われる。

歴史を振り返ると、およそ2000年前に発祥したとされる中国医学は6～7世紀に日本に伝えられ、「漢方」として独自の発展を遂げるに至った。そのルーツは食べ物と薬は同源「薬食同源」にあった。江戸時代、古方派の漢方医後藤良山は「一気留滞説」を主張し、温泉や鍼灸も順気や駆瘀血に重要であるとし盛んに治療に取入れた。その弟子香川修徳も師の志をついで温泉の効用を研究し、温泉や按摩術を病気治療に取入れた。

このように東洋医学と温泉はともに自然の恩恵を健康増進並びに病気の治療に応用したものである。東洋医学では自然治癒力を引き出す為に、薬のみならず食養生、四季の養生法の実践を促すことも重要と考えられている。今回、漢方医の立場として、漢方薬だけでなく生活習慣の改善にて効果を得られたと考えられる症例に触れつつ東洋医学の知恵を紹介する機会としたい。

S-2

漢方の立場から ～その2

磯部 八郎

埼玉医科大学 東洋医学科非常勤講師

温泉気候物理療法とエキス製剤が主流となった漢方薬治療との類似点は「微刺激治療」であることです。そのため、診断方法や使用法に特別な工夫が必須です。日常ありふれた刺激を利用して重大な副作用もなく大きな治療効果を上げることが可能な「微刺激治療」は、通常の治療のように体の器官に直接作用することなく、精神意識を変える必要もなく、治癒力を活性化して治癒に導きます。「自然治癒力」を高めるとも言われる所以です。効果発現の為の漢方医の工夫と、その大きい可能性をお話しします。

漢方外来では、漢方薬の有効投与の手掛かりを求めてありとあらゆるものを利用してきました。基本となるのは先人の智慧、古典であり歴史ですが、それに加えて新しい検査技術が生まれる度に漢方診断に利用されてきました。漢方薬を使いこなす思考モデルも、古典的な証、陰陽虚实、気血水、経絡、五行や、現代医学の病因病名エビデンスなど沢山あります。しかしながら、決定的なものは得られず、漢方医は都合に応じて複数を使い分けているのが実情です。漢方に長く携わるうちに、ヒトの「感覚」の重要性を再認識するに至りました。「感覚」は絶対値は不正確ですが変化には鋭敏で、流れ込み続ける感覚情報を意識に上らせない状態を人為的に作っています。このゼロ感覚の狂いが、舌痛症耳鳴り慢性疼痛冷え性などの一因となり、「ゼロ感覚病」と言える病態となっています。ヒトの感覚器からは常時信号が送られ続けていますが、この「感覚言語」が意識に上ることなく身体が反応して、その影響は身体に直接記憶され続けて行きます。胸騒ぎ、時の記憶、場の記憶、ストレス反応などを惹き起こし、病は気からだけでなく病は「感覚」からということもあるのです。動悸や息苦しさなどは自覚できる体の反応ですが、免疫アレルギー治癒力なども反応しています。温泉気候物理療法には、「感覚言語」で話しかけ治療できる可能性があります。漢方薬も、香り、味、服用直後の温感覚、服用後の内臓感覚などが重要です。漢方も「感覚言語」で治癒力を発現させ治癒に導く治療法としてとらえる工夫が有用です。

がん治療の副作用に対する鍼灸治療

○福田 文彦¹⁾²⁾、伊藤 和憲¹⁾²⁾、石崎 直人¹⁾²⁾、伊藤 壽記²⁾

1) 明治国際医療大学 臨床鍼灸学講座

2) 大阪大学大学院医学系研究科 統合医療学講座

がん患者に対する鍼灸治療は、がん治療による副作用軽減、がん患者の症状緩和（担当がん患者、サバイバー）、緩和ケア（ターミナルケア）、患者家族への緩和ケアに適応があると考えられる。

1. 鍼灸治療ガイドライン

がん患者に対する鍼灸治療のガイドラインは、国内外で報告されている（ACUPUNCTURE IN MEDICINE. 2006, Journal of the Society for Integrative Oncology. 2009, 日本緩和医療学会. 2009, 厚生労働省研究報告書データベース. <http://mhlw-grants.niph.go.jp/>）。それらガイドラインでは「癌性疼痛」「化学療法・術後の嘔気・嘔吐」「放射線療法後の口腔内乾燥」「ホルモン療法後の血管運動性症状」「呼吸困難感」「化学療法後の疲労」「化学療法後の末梢神経障害」「ターミナルケア」が報告されている。

2. 化学療法による末梢神経障害に対する鍼治療

1) 鍼治療の方法

鍼治療は、病態が類似している糖尿病性神経障害に対する報告（Diabetes Care 23：365-370, 2000）を参考に陽陵泉（GB34）- 懸鐘（GB39）、陰陵泉（SP9）- 三陰交（SP6）に鍼通電刺激（2Hz）、太衝（LR3）には10分間の置鍼術を行っている。

2) 末梢神経障害に対する鍼治療の効果

Paclitaxel（PTX）により末梢神経障害を発症した15名（投薬中、投薬後）に対して、1回/週で合計6回の鍼治療を行った結果、しびれの主観的評価であるVASは有意な改善が認められた。また、軽減群は年齢が若い傾向、NCI-CTCAEのGradeが低い傾向を示した。

3) PTXにより誘発された末梢神経障害に対する鍼治療の予防効果

乳癌専門クリニックにてweekly-PTX（12週）を行う乳癌患者51名を対象とした。対照群（17名）は通常の治療、鍼治療群（34名）は通常治療に加えてPTX初回時から鍼治療（PTX投薬中：12回）を導入した。その結果、PTX最終（12回目）の自覚症状は、鍼治療群が有意に症状の増悪を予防した。また、投薬量も鍼治療群が少なかった。

これらのことから、鍼治療はPTXにより誘発される末梢神経障害に対して、自覚症状（VAS）の改善・予防に有効であり、PTX投薬早期の段階からの鍼治療の介入が末梢神経障害の予防に効果的であることが示唆された。その作用機序としては、鍼治療による神経血流や筋血流など末梢血流の増加や内因性痛覚抑制機構などを介した鎮痛機序が関与していると考えられる。

S-4

鍼治療の効果と伝統医療の特質 — 東洋医学、特に鍼灸医療の果たす役割 —

山口 智

埼玉医科大学東洋医学科

東洋医学は2000年以上の長い歴史を有する伝統医療であり、その治療法には鍼灸治療と湯液（漢方薬）に大別される。わが国には仏教伝来遅れること10年、飛鳥朝の時代に中国から朝鮮半島を経て伝えられたと言われている。その後、江戸時代から明治初期にかけてわが国の医療の中で大きく発展した。

1972年に中国での鍼麻酔の報道を契機に、わが国においても鍼治療の基礎・臨床研究が進められた。さらに、1997年には米国国立衛生研究所（national institute of health：NIH）の合意形成声明が報告され、世界的に鍼治療への関心が高まり、近年、特に欧米においても鍼治療の臨床や研究が進んでいる。

現在、わが国における鍼灸治療は、鎮痛効果や筋緊張の緩和、また自律神経や免疫機能の正常化が期待され、数多くの疾患や症状に対して鍼灸治療が実施されている。

鍼灸治療は、東洋医学における臓腑経絡理論に基づき臨床が実施されている。経験的に構築された経絡経穴理論も、わが国においてその科学化が進められ、現代西洋医学的な見地からも興味深い理論体系となりつつある。

当科では多くの専門診療科より鍼灸治療の診療依頼を受け、難治性の疼痛や麻痺、一連の不定愁訴に対し、鍼灸治療の有効性の高いことを明らかにした。また、鍼治療はこうした患者群の身体的・精神的なQOLの向上に寄与し、古典に記載された東洋医学の概念（心身一如）を客観的に裏付けた。

鍼の作用機序については単に局所の反応（軸索反射）のみならず、高位中枢を介し数多くの疾患や症状の改善に寄与するとともに、生体の恒常性に関与する可能性が示された。こうした正常化作用は、生体の自然治癒力の向上に関与し、伝統医療の特質と考えている。このように、東洋医学の特質を科学的に解明することで、鍼灸医療が新しい時代の医療として確立されることを強く願っている。

A series of horizontal dashed lines for writing.

一般演題

A-1 俵山温泉のアンチエイジング効果について

Report of Tawarayama hot-spring's anti-aging effect

○齋木 泰彦、齋木 貞彦、齋木 正秀
齋木病院

○Yasuhiko SAIKI, Sadahiko SAIKI, Masahide SAIKI
Saiki Hospital, Nagato city, Yamaguchi, Japan

【目的】山口県俵山温泉は、pH10に近いアルカリ泉であり、水素分子を含んだ還元作用、抗酸化作用に優れた温泉である。今回、俵山温泉合名会社の協力のもと、入浴に伴う皮膚への影響を客観的に評価し、アンチエイジング効果について検証を行った。

【方法】俵山温泉で、A群：4泊5日のプチ湯治モニター、B群：3か月通い湯治モニターに分けて、湯治前後の皮膚のpHと酸化還元電位(ORP)、および皮膚水分量を測定した。

【結果】皮膚pHはA群で湯治前が 5.4 ± 0.7 で、後が 5.0 ± 0.9 と減少、B群で湯治前が 5.2 ± 0.4 で、後が 4.7 ± 0.4 と有意に減少。また、酸化還元電位はA群で湯治前が $70 \pm 27\text{mV}$ で、後が $-33 \pm 70\text{mV}$ と減少、B群で湯治前が $80 \pm 26\text{mV}$ で、後が $-9 \pm 63\text{mV}$ と有意に減少。皮膚水分量はA群で湯治前が $33.9 \pm 6.9\%$ で、後が $34.7 \pm 5.5\%$ と増加傾向、B群で湯治前が $34.4 \pm 6.6\%$ で、後が $38.9 \pm 8.6\%$ と有意に増加が認められた。

【考察】俵山温泉の湯治による皮膚のpH減少、ORPの減少は、脂性肌への移行に関与する中和機能を活性化させ、また皮膚のエイジングの抑制にも影響を与えると考えられた。皮膚水分量の増加は、両群ともに認めており、異物侵入や水分の蒸発を防ぐ皮膚のバリア機能を高めていることが示唆された。

A-2 女性の愁訴に対する芒硝含有高浸透炭酸入浴剤の臨床試験

Clinical test to females with complaints using bathing agents which contain carbon dioxide and sodium sulfate

○工藤 道誠¹⁾、渡邊 賀子²⁾、野邑 弘介¹⁾、堀内 ありさ¹⁾、堀 天明¹⁾

1)花王株式会社 パーソナルヘルスケア研究所、
2)医療法人 祐基会 帯山中央病院

○Michinari KUDOH¹⁾, Kako WATANABE²⁾, Kousuke NOMURA¹⁾, Arisa HORIUCHI¹⁾, Takaaki HORI¹⁾

1) Personal Health Care Products Research, Kao Corporation, Tokyo, Japan
2) Obiyama Central Hospital

【目的】芒硝含有高浸透炭酸入浴剤(被験浴剤)を用いた2週間の連浴が、女性の冷えや疲労症状などの愁訴に対する臨床的効果を検証する。

【方法】熊本市帯山中央病院に通院する女性患者及び病院に勤務する冷えや疲労などの愁訴を有する女性職員を対象として、被験浴剤を2週間使用した時の冷えや疲労症状等に関する所見、改善度、有用性、体調アンケート及び冷水負荷試験による血管応答性について、試験前後の比較を行った。また対照群としては、炭酸浴群とさら湯浴群とした。

【成績】被験浴群は試験前と比較し、冷え及び疲労症状の有意な改善を認めた。また、有用性判定においては、被験浴群は「きわめて有用」12%、「有用」以上60%であり、炭酸浴群(「きわめて有用」0%、「有用」以上23%)、さら湯浴群(「きわめて有用」0%、「有用」以上9%)に比べ、きわめて有用と有用の割合が高かった。また、冷水負荷試験については、被験浴群では、試験前に比べ有意な改善が認められたが、炭酸浴群とさら湯群では有意差が認められなかった。

【考察】被験浴群は、冷えと疲労症状やさまざまな不調を改善することから、臨床的に有用であることが認められた。また、冷水負荷後の皮膚温が試験前に比べ有意に回復したことから、血管機能(血管応答性)の亢進が冷え性の改善に関与している可能性が示唆された。

A-3 異なる5泉質の天然温泉浸浴による ドライスキンへの影響

The effects of 5 different Hot springs on dry skin

○喬 炎、三浦 大志、島袋 梢

長野県看護大学 看護学部 基礎医学・疾病学分野

○En TAKASHI, Daiji MIURA, Kozue SHIMABUKURO

Division of Basic & Clinical Medicine, Nagano College of Nursing, Komagane, Japan

【目的】表皮は外部からの刺激やアレルゲンの進入を防ぐバリアとしての機能を担っている。しかしながら、加齢などのドライスキンによりバリア機能を障害されると、様々な皮膚疾患を引き起こす原因となる。一方、天然温泉は皮膚乾燥に効果があるといわれているものの、科学的根拠は乏しい。本研究ではドライスキンに対する温泉の効果を科学的に検証するため、長野県内の泉質の異なる5箇所の温泉の入浴によって、ドライスキン動物モデルにおける皮膚角質水分量の変化、水分の浸透効果および保湿効果の比較検討を行った。

【方法】ヘアレスラットを用い、背部皮膚を脱脂後、麻酔下にて42℃の温水または温泉(みのわ温泉・蓼科三室源泉・早太郎温泉・昼神温泉・松代温泉)にラットを15分間入浴させた。皮膚角質水分量は、肌湿度計を用い測定した。入浴前、入浴終了直後と1時間後で測定した。

【結果】実験期間中の皮膚角質水分量に関しては、対照群と比較して温水群および温泉群は、より高い値を示しながら増加した。浸透効果に関しては、温泉群がより高い傾向を示し、さらに松代温泉群温泉群が入浴後においてすべての群に対して有意な皮膚角質水分量の増加が認められた。保湿効果に関しては、泉質により異なることが明らかとなった。

【結論】温水よりも温泉浴の方が明らかに水分の浸透効果が高いことが分かった。また、温泉の種類により水分の浸透力や保持力が異なることが分かった。

A-4 人口炭酸泉(CO₂泉)手浴による 手指血流バラケの改善

Amelioration of thermal disparity in connective tissue disease patients by warm CO₂ bathing

○猪熊 茂子¹⁾、喜島 康雄³⁾

1) 千葉中央メディカルセンター、

2) 国立国際医療研究センター国府台病院、

3) 日本赤十字社医療センター

○Shigeko INOKUMA¹⁾, Yasuo KIJIMA³⁾

1) Chiba Central Medical Center

2) Kohnodai Hospital, National Center

3) Japanese Red Cross Medical Center

【はじめに】膠原病患者の手指末梢血流障害の評価には、各指毎の温度のばらつき(バラケ)の評価が有用であることを指摘してきた。CO₂泉手浴のバラケに与える影響をみた。

【方法】対象は、手指末梢血流障害が疑われ、主治医判断でCO₂泉手浴負荷サーモグラフィー検査を施行した膠原病例。負荷は、25℃室温馴化後42℃のCO₂泉に10分間手関節以遠を浸し、前～30分後に10指の爪床温をサーモグラフィーで測定。左右各手につき、5指爪床温の標準偏差(SD)をみた。

【結果】対象は9例で全例女性。爪床温SDの平均(℃)は、前:1.14直後:0.47 3':0.51 5':0.51 10':0.42 15':0.47 20':0.56 30':0.80手浴前のSDが大きい例ほど手浴後にSDが縮小した(結果記載せず)。

【まとめ】CO₂泉の手浴は爪床温のバラケの改善を生じた。SDの大きい例ほど強い縮小、即ちバラケの改善効果が見られた。

A-5 生理痛に対するトドマツ枝葉抽出水を用いた足浴効果

Effects of foot bath with water soluble extracts from the leaves of *Abies sachalinensis* (Todomatsu) on menstrual pain

○大塚 吉則¹⁾、金子 俊彦²⁾

1)北海道大学 教育学研究院、2)日本かおり研究所株式会社

○Yoshinori OHTSUKA¹⁾, Toshihiko KANEKO²⁾

1) Faculty of Education, Hokkaido University, Sapporo Japan
2) Japan Aroma Laboratory, Tokyo Japan

【目的】 生理痛を有する女性を対象に、トドマツ枝葉抽出水(トドマツと略す)を用いた足浴を実施してその効果を明らし、薬物に頼らないセルフケアによる生理痛の軽減により、女性のQOL向上に寄与すること。

【方法】 健康な女子大学生(平均年齢22.6歳)10名を5名ずつ、トドマツありとなしの二組に分け、生理予定日の2週前からシャワー浴のみとし、1週前から生理終了時まで家庭で足浴を行ってもらった。連続足浴開始前と終了後に、実験室にて水温41℃、20分間足浴を行い、MCL-S.2による気分プロフィール、VASによる痛み評価、足浴に関するアンケート調査を行った。さらに8週後に条件をクロスさせて家庭で足浴を行い、最終日に生理痛の評価と足浴に関するアンケートを再度施行した。浴水は9Lのお湯に0.4Lのトドマツを加えて調整した。

【成績】 実験室での足浴前後で、トドマツなしでは連浴前に快感情が増加($p<0.05$)したが、ありでは連浴前も後も快感情、リラックス感が増加した($p<0.05$)。生理痛は足浴なしの場合と比べてトドマツなしで変化なく、トドマツありで有意に軽減した($p<0.05$)。トドマツ足浴はトドマツなしに比べて、生理前の痛みにも有意に軽減作用があった($p<0.01$)。

【考察】 トドマツありの足浴は、なしと比べて快感情、リラックス感を増加させ、生理痛を緩和するので、有用なセルフケアの方法と考えられる。

B-1 動脈硬化の退行性変化はあるか —人工高濃度炭酸泉足浴と動脈硬化 指数の脈波速度 baPWV と ABI の 関係について

Is there a regression of arteriosclerosis?
In relation to PWV after taking high
concentration carbon dioxide (high CO₂)
foot baths

○高橋 薫¹⁾、高橋 日出雄²⁾、藤田 康介³⁾、
武田 信彬⁴⁾

1) 医療法人社団 成風会 タカハシクリニック および
カムクリニック、2) 高橋クリニック、
3) 中国上海東和クリニック、4) 山一クリニック

○Kaoru TAKAHASHI¹⁾, Hideo TAKAHASHI²⁾,
Kousuke FUJITA³⁾, Nobuakira TAKEDA⁴⁾

1) Iryohoujin Shadan Seifuhkai Takahashi Clinic and Cam clinic
2) Iryohoujin Shadan Seifuhkai Takahashi Clinic, Tokyo, Japan
3) Towa Clinic, Shanghai, People's republic of China
4) Yamaichi Clinic, Tokyo, Japan

1400ppm の人工高濃度炭酸泉足浴は、浸漬部皮膚の紅潮反応をもたらす皮膚血流増加が認められ様々なサイトカインを介し交感神経を抑制し副交感神経を刺激し、結果的に血圧の正常化をもたらす。本態性高血圧症の誘因である動脈硬化と相関する血管弾性の指標である上腕-足首間脈波伝播速度 (baPWV) 及び足関節上腕血圧比 (ABI) を測定し人工高濃度炭酸泉足浴の循環動態の変化と抗動脈硬化作用について検討した。

【方法】 対象：当院通院患者9名(女性8人 男性1人)。平均年齢：76.6歳。BMI：21.9。上腕-足首間脈波伝播速度及び足関節上腕血圧比はコーリン製の FORM を使用。

【成績】 左右上肢の収縮期血圧・拡張期血圧・平均血圧・脈圧は足浴終了直後との比較では、出浴後20分で有意に下降した。baPWV も、左右下肢とも足浴終了直後と比較して出浴後20分で有意に減少した。ABI の変化は認めず。

【考察】 年齢、血圧左右差、不整脈、大動脈長の過大評価、心臓-上腕間の距離の過小評価など脈波速度測定上の問題点はあるが、明らかに高濃度炭酸泉足浴終了直後との比較では、出浴後20分で上下肢収縮期血圧が有意に下降すると共に動脈硬化と相関する血管弾性の指標である baPWV も有意に減少した。今回は、単回の炭酸泉足浴が血圧下降と共に血管弾性を改善した。繰り返す炭酸泉足浴は、更に改善した血管弾性を介して抗動脈硬化作用をもたらす更に動脈硬化の退行性変化をもたらす可能性を示唆した。

B-2 肥満体型がサウナ浴後のエネルギー 消費量に及ぼす影響の検討 —標準体型との比較—

The effect of sauna on energy expenditure
in obese persons -Comparison with the
normal body style people-

○中村 雅俊、藤堂 萌、海老根 直之、橋 未都、
田中 誠智、高倉 久志、北條 達也
同志社大学大学院 スポーツ健康科学研究科

○Masatoshi NAKAMURA, Moe TODO,
Naoyuki EBINE, Tachibana MISATO,
Seichi TANAKA, Hisashi TAKAKURA,
Tatsuya HOJO
Graduate School of Health&Sports Science, Doshisha
University, Kyoto, Japan

【目的】 近年の健康ブームでサウナ浴は広く普及しているが、サウナ浴によるエネルギー消費量 (EE) は、測定面の問題により、経時的変化を詳細に検討した報告はない。今回、肥満体型者のサウナ効果の一端を評価する目的で、サウナ浴後の EE の経時的変化を測定し、体型が EE に及ぼす影響を標準体型者と比較した。

【方法】 対象者は健常男性20名とし、Body Mass Index (BMI) が25未満を標準体型群 (N 群、9名、BMI: 21.2 ± 2.1)、25以上を肥満体型群 (O 群、11名、BMI: 29.1 ± 4.7) に群別けした。サウナ浴は80℃で15分間実施し、EE はサウナ浴前30分とサウナ浴後120分間測定した。測定した EE を15分毎に区分して平均値を算出後、単位体重あたりの EE を比較した。統計処理は、群と測定時期における2要因の分割プロット分散分析を用いた。

【成績】 O 群、N 群ともに、EE はサウナ浴前と比較してサウナ浴後15分で有意に高値を示したが、30分後にはサウナ浴前程度に低下した。また、有意な交互作用は認められなかったが、サウナ浴後15分を除くすべての測定時期において、N 群の方が O 群と比較して有意に高値を示した。

【考察】 サウナ浴後15分間、EE は体型に関係なく亢進するが、長時間持続しないことがわかった。また有意な交互作用が認められなかったことより、サウナ浴における EE の亢進効果に体型が及ぼす影響は少なく、減量を目的とする場合は運動療法の併用が重要と考える。

B-3 2型糖尿病患者における血清マグネシウムの低下

Serum Magnesium levels in type 2 Diabetes

○加藤 光敏

加藤内科クリニック(葛飾)

○Mitsutoshi KATO

Kato Clinic of Internal Medicine

【目的】日本では飲泉は盛んでは無い。しかし温泉水にはマグネシウム(Mg²⁺)が多く含まれる。主要ミネラルであるMgは人体の少なくとも350種以上の酵素の活性化に必須である。血清Mg値の低下はインスリン分泌能低下やインスリン抵抗性増大に関係する。糖尿病専門の当院で、患者の協力で行った血清イオン化Mg(以下iMg²⁺)、および血清Mg(以下Mg)濃度測定の結果より、糖尿病患者に慢性的な血清Mg低下が存在することを示すのが目的である。

【方法】当院の一般診療で採血したうち、同意の得られた2型糖尿病患者の血清Mg値を測定した。採血30分後に血清分離、速やかにiMg²⁺濃度を電極法Nova Biomedical CRT-8にて測定し、血清Mgはキシリジルブルー法にて測定した。

【結果】検討初期の測定結果を示す。eGFRが60ml/min/1.73m²未満の症例をCKDとして除いた589名(男性53%、女性47%)の測定では、男性に比べ女性のiMg²⁺は男性0.57±0.05 女性0.56±0.05 mmol/l(P=0.17)。次に糖尿病患者のHbA1cと血清Mg値を解析した。スピアマンの順位相関において、HbA1cに有意な負の相関HbA1c=-0.11(P<0.01)がみられ、糖尿病群特に血糖コントロールの悪い群でのMg値低下が認められた。

【結論】女性でiMg²⁺値が低かった。糖尿病患者は血清Mg値は低下傾向で、HbA1cと有意に負の相関が確かめられた。Mgは日本人で摂取不足のため、特に糖尿病患者に対する飲泉の導入を検討すべきと思われる。

B-4 トロン温浴水の癌患者に対する症状改善効果

Effects of the Thoron spa or bath on cancer patients

○岸本 充弘、堀内 公子、山本 幸司

株式会社 ヘルシーピープル

○Atsuhiko KISHIMOTO, Kimiko HORIUCHI,

Koji YAMAMOTO

Healthypeople Co., Ltd.

【目的】低線量の放射線(*a*線)は癌や糖尿病をはじめとする生活習慣病の症状改善に有効であると考えられている。弊社メディカルスパトロンはトロン人工温浴施設であり、様々な病気の改善を目的の一つとしている。昨年の本大会において、癌患者に対するトロン温浴水の効果についていくつかの事例を報告したが、今大会ではそれらの最新情報および追加事例について発表を行う。

【方法】トロン温浴水は、畑晋博士が開発した有機酸を用いる装置に改良を加え調製した。トロン温浴のスケジュールは、1日6回から8回、各10分間毎日とし、その評価は血液検査、画像診断等を総合して行った。

【成績】前立腺癌患者に関して、約14年間の経過観察後に前立腺癌の腫瘍マーカーであるPSA値および骨転移の指標であるALP値の著しい上昇が認められ、精密検査の結果、前立腺癌の進行および骨転移と診断された。しかし、トロン温浴開始後1ヶ月でPSA値が低下しほぼ基準値レベルになった。更に、ALP値も基準範囲に収まり、骨転移が抑制されたと主治医により診断された。一方、悪性中皮腫患者の場合は、トロン温浴実施後約1年間で癌の進行がほぼ停止したと主治医により診断された。その他、甲状腺未分化癌患者、膵臓癌患者等についても報告する予定である。

【考察】トロン温浴の有効性のメカニズムは未だ解明されていないが、癌症状の改善に対して効果的な作用を持つ可能性が示唆された。

B-5 日常的な温泉入浴習慣と 特定健診項目との関連

Relationship between habitual spa bathing
and specific health checkup

○早坂 信哉^{1,2)}、内田 實^{3,5)}、服部 真紀^{4,5)}

- 1) 東京都市大学 人間科学部、
2) 一般財団法人日本健康開発財団温泉医科学研究所、
3) 内田耳鼻咽喉科、4) 服部医院、5) 熱海市医師会

○Shinya HAYASAKA^{1,2)}, Minoru UCHIDA^{3,5)},
Manori HATTORI^{4,5)}

- 1) Faculty of Human Life Sciences, Tokyo City University,
Tokyo, Japan
2) Onsen Medical Research Center, Japan Health & Research
Institute, Tokyo, Japan
3) Dr. UCHIDA'S ENT CLINIC, Atami, Japan
4) Hattori Clinic, Atami, Japan
5) Atami Medical Association, Atami, Japan

【背景・目的】 日常的な温泉入浴習慣と健康状態の関連を疫学的に調査した報告は少ない。本研究は熱海市における健診項目を解析して日常的な温泉入浴習慣との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象：平成26年度に熱海市が実施した特定健診を受検した熱海市民1,092名(男378名、女714名)。

解析項目：特定健診項目、季節別温泉入浴習慣。

解析方法：対象者を夏冬季節別に週1回以上温泉入浴の習慣の有無によって温泉群、非温泉群の2群に分け、さらに性別、65歳以上、65歳未満に層化して、特定健診項目について温泉入浴習慣群別に平均を求めt検定を行った。

【結果】

男：65歳以上群では夏の温泉群でBMIが有意に高く(23.3 ± 2.6 vs 22.7 ± 2.7, p=0.04)、65歳未満群では夏・冬の温泉群でLDLが有意に低かった(夏：105.2 ± 31.0 vs 123.2 ± 32.0, 冬：106.1 ± 30.6 vs 132.2 ± 32.4, 各 p=0.04)。

女：65歳以上群では夏・冬の温泉群でHDLが有意に高かった(夏：66.3 ± 15.7 vs 63.5 ± 15.0, p=0.03, 冬：66.6 ± 15.5 vs 63.5 ± 15.2, p=0.02)。65歳未満群では有意な差はなかった。

【考察】 熱海市は塩化ナトリウム泉の温泉が豊富であり各家庭に温泉が配湯される他、市内に入浴施設が散在している。日常的温泉入浴が高脂血症に好影響を与える可能性がある。

C-1 入浴に関連した体調不良・事故発生の危険因子：入浴前血圧、体温

Relationship of bathing care-related illness or incident : blood pressure and body temperature

○早坂 信哉^{1,2,3)}、原岡 智子⁴⁾、尾島 俊之³⁾

- 1) 東京都市大学 人間科学部、
- 2) 一般財団法人日本健康開発財団温泉医学研究所、
- 3) 浜松医科大学 健康社会医学講座、4) 活水女子大学看護学部

○Shinya HAYASAKA^{1,2,3)}, Tomoko HARAOKA⁴⁾, Toshiyuki OJIMA³⁾

- 1) Faculty of Human Life Sciences, Tokyo City University, Tokyo, Japan
- 2) Onsen Medical Research Center, Japan Health & Research Institute, Tokyo, Japan
- 3) Department of Community Health and Preventive Medicine, Hamamatsu University School of Medicine
- 4) Faculty of Nursing, Kwassui Women's university

【目的】 入浴前の血圧や体温と、入浴に関連した体調不良や事故の発生との関連について明らかにすることを目的とした。

【方法】

1. 研究デザイン：症例対照研究（前向き調査による症例登録方式）
2. 調査対象：訪問入浴事業所として登録がある2,330か所の全事業所の入浴に関連した体調不良・事故の症例。対照は各事業所2例無作為抽出。調査期間は2012年6月～2013年5月までの1年間。
3. 解析方法：年齢、性別、障害高齢者の日常生活自立度（寝たきり度）、要介護度、Modified Rankin Scale、意識レベル、認知症高齢者の日常生活自立度、入浴前の血圧、入浴前の体温を単純比較した。その後、ロジスティック回帰分析を用いて、すべての体調不良・事故発生及び発熱、血圧上昇・低下を除いた体調不良・事故発生を目的変数に、その他の測定項目を説明変数とした単変量・多変量解析を実施した。

【結果】 症例596件、対照1,511件を解析した。発熱、血圧上昇・低下を除いた体調不良・事故発生での多変量解析では、収縮期血圧は160-179 mmHgでオッズ比（95%信頼区間）3.63（1.39-9.50）、拡張期血圧は100-109 mmHgで14.71（1.31-165.77）、体温は37.5-37.9℃で16.47（3.30-82.40）、38.0℃以上で6.57（1.40-30.81）と有意な関連があった。

【結論】 高齢者における160/100 mmHg以上の血圧、37.5℃以上の体温は入浴関連の体調不良・事故の危険因子である可能性がある。（本発表の一部は日温気物医誌に発表済み）

C-2 温泉利用型健康増進施設の現状と制度改正にともなう今後の展望

The prospect of hot spring-using health promotion facilities in Japan

○後藤 康彰¹⁾、早坂 信哉^{1,2)}、栗原 茂夫¹⁾

- 1) 日本健康開発財団 温泉医学研究所、2) 東京都市大学

○Yasuaki GOTO¹⁾, Shinya HAYASAKA^{1,2)}, Shigeo KURIHARA¹⁾

- 1) ONSEN Medical Science Research Center, Japan Health & Research Institute, Tokyo, Japan
- 2) Tokyo City University, Tokyo, Japan

【目的】 健康増進施設（厚生労働大臣認定）には、運動型、温泉利用型、温泉利用プログラム型の3形態がある。温泉利用型は、「健康増進のための温泉利用及び有酸素運動を安全かつ適切に行うことのできる施設」で、温泉療法医等医師の指示に基づく治療のための温泉療法を受けた場合、一定の条件の下、施設利用料等が所得税の医療費控除の対象となる。2016年4月に、温泉利用型の認定要件が「温泉施設と運動施設が一体となって運営する場合も、一定の要件を満たすことで対象とする」へと緩和されることとなった。本報告では、認定緩和に伴う温泉利用型健康増進施設の今後の展望を考察した。

【方法】 日本の温泉施設、運動施設、健康増進施設の現状につき、統計データをもとに把握するとともに考察を試みた。

【結果と考察】 2016年1月現在、健康増進施設の内訳は、運動型335（内指定運動療養施設203）、温泉利用型20、温泉利用プログラム型38となっている。環境省の平成26年度温泉利用状況によると、日本の温泉を利用した宿泊施設数は13,278、温泉を利用した公衆浴場数は7,883で、1,434市区町村（全市区町村の84%）に温泉施設が存在している。温泉設備・人材配置・医療機関との提携等の要件はあるものの、既存の運動型との連携で温泉利用型として認定取得が大幅に容易になったと考えられる。温泉利用型の普及、医療費控除制度の活用が、医療費削減や健康寿命の延伸に寄与することを期待したい。

C-3 鉱泥浴槽中の細菌数の変化と殺菌法の検討

Bacterial counts and sterilization in bathtubs for partial peloid bath therapy

○山成 俊夫^{1,2)}、芦田 耕三^{1,2)}、光延 文裕³⁾、森尾 泰夫⁴⁾

1) 岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科
三朝地域医療支援寄付講座、

2) 三朝温泉病院 三朝地域医療支援センター、

3) 岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 老年医学、

4) 三朝温泉病院 整形外科

○Toshio YAMANARI^{1,2)}, Kozo ASHIDA^{1,2)}, Fumihito MITSUNOBU³⁾, Yasuo MORIO⁴⁾

1) Department of Misasa Community Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry, and Pharmaceutical Sciences, Okayama, Japan

2) Division of Okayama University, Misasa Onsen Hospital, Tottori, Japan

3) Department of Geriatrics, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry, and Pharmaceutical Sciences, Okayama, Japan

4) Division of Orthopaedics, Misasa Onsen Hospital, Tottori, Japan

【目的】 当院にて鉱泥浴利用後に蜂窩織炎を発症する事例が続いたことから、鉱泥浴療法における水質管理を目的に鉱泥浴槽中の細菌増殖と効果的な殺菌方法について検討を行った。

【方法】 鉱泥浴槽中の細菌数の変化を調査するため、使用後浴槽より経時的にサンプルを採取しペトリフィルムに播種、インキュベーターにて35℃、48時間培養し、コロニーをカウントした。続いて、2種類の殺菌処理**消毒薬添加**（塩化ベンザルコニウム100ppm添加）と**加熱処理**（65℃、30 min、75℃、15 sec）による効果をコロニー数により評価した。

【結果】 殺菌処理を行わない場合浴槽使用2日目の時点で一般細菌数は 10^7 cfu/mL以上と、ほぼ増殖限界に到達し、同時期に大腸菌群も検出された。消毒薬添加後2日後から14日後にかけて細菌の増殖を認めたが、75℃、15 secの加熱処理では21日経過後も細菌の明らかな増殖は見られず、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、レジオネラ属菌も検出されなかった。

【考察】 無殺菌浴槽では使用開始早期より細菌増殖を認めたことから、殺菌処理の必要性が示唆された。また、消毒液による殺菌法では長期間の効果は期待できず、そのうえ使用量を多くすると泡立ちが目立つなどの問題も生じた。一方、加熱処理では長期間にわたり細菌増殖を抑制できるが、高温作業であるため安全面において十分な配慮が必要である。

C-4 アルコール性肝障害、慢性膵炎にて加療中の大酒家である患者における、飲酒後の入浴関連死の1例

Case of bathing death after drinking in the patient who is the tippler treating in alcoholic hepatopathy and chronic pancreatitis

○三井 健太

独立行政法人国立病院機構 まつもと医療センター 松本病院

○Kenta MITSUI

National Hospital Organization Matsumoto Medical Center
Matsumoto hospital, Nagano, Japan

アルコール性肝障害、慢性膵炎にて加療中の大酒家である患者における、飲酒後の入浴関連死を経験した。症例は51歳男性。長期間に及ぶ多量の飲酒習慣があり、肝機能酵素異常を指摘され、大学病院を受診した。同院にて、アルコール性肝障害、慢性膵炎と診断され、当院紹介となり定期的に通院していたが断酒するには至っていなかった。201X年8月深夜まで飲酒の上、2時頃家族が目撃したが、その後5時頃浴槽内に顔をつけ、心肺停止の状態であるところを発見され当院へ救急搬送されるも6時頃死亡確認された。搬送時外傷や、事件性を疑うような事象は認めなかった。死亡時画像診断では、頭蓋内及び、心血管系に明らかな異常は認めず、直接死因は溺水と考えられた。心血管系の異常も指摘されていない中年男性における事象であり、入浴前の飲酒が溺水の主要因と考えられた。本邦における入浴関連死は17,000人にも及ぶとの報告もある。死亡例の既往歴をみると循環器系疾患、脳疾患、糖尿病、精神疾患などが多くとされ、特に高齢者における冬期の事象が多いとされている。今回の症例は既往歴、年齢、発生した季節などは非典型的な症例であり、その発生には飲酒が強く関与しているものと考えられる。入浴関連死を防ぐためには、既往、年齢、季節等に関わらず常に危険性がある事、特に入浴前の飲酒は危険性が高い事を日常臨床現場、温浴施設などを中心に啓蒙する必要があると考える。

C-5 冬場の家庭入浴時の若年者と
中年者における血圧変化

Comparison of the blood pressure change
in young and middle-aged during the winter
home bathing

○前田 眞治、小暮 英輔、今井 舞、掬川 晃一
国際医療福祉大学大学院 リハビリテーション学分野

○Masaharu MAEDA, Eisuke KOGURE, Mai IMAI,
Kouchi KIKKAWA
Department of Rehabilitation, International University of Health
& Welfare graduate school

【目的】今年1月20日消費者庁は年間19,000人の入浴死があり、その危険性を発表した。入浴死は12月～2月の冬場に多く、その大半が家庭内発生である。そこで冬の家庭内入浴における血圧の変化を、健常若年者、中年者で測定比較した。

【方法】対象は浴室11.7℃の若年低温群6名(男3女3、平均20歳)、浴室6.1℃の若年極寒群6名(男2女4平均19歳)、と浴室10.2℃の中年低温群3名(男3平均49歳)の3群である。測定時期は1月～2月で、若年低温群がA居間18.4→B脱衣所10.2℃→C浴室11.7℃D湯温42.0℃入浴開始→E42.0℃10分入浴後→F脱衣所12.2℃で、若年極寒群がA17.8 B6.7 C6.1 DE42.0 F7.0、中年低温群がA20.2 B10.2 C10.2 DE42.0 F11.7の温度環境である。

【結果】平均収縮期血圧の変化は、若年低温群がA111 mmHg B114 C116 D105 E133 F110と脱衣所・浴室で5上昇がみられた。これに対し、若年極寒群がA111 B123 C126 D110 E97 F101と脱衣所・浴室で15の上昇がみられた。さらに中年低温群ではA127 B155 C167 D155 E111 F132と居間と浴室で40の急峻な上昇がみられた。

【考察、結語】若年群でみられるように脱衣所が少しでも室温が高いと血圧上昇が抑えられると思われた。中年低温群では脱衣所と浴室の低温環境は急激な血圧上昇をきたし注意が必要である。さらに、中年に比べ若年者は変動が少ないものの同様に反応するので同様な配慮が必要と考えられる。

D-1 ナノミスト上半身浴の温浴効果

Effects of the warm nano-mist chest bathing with half bathing

○前田 眞治、小暮 英輔、今井 舞、掬川 晃一
国際医療福祉大学大学院 リハビリテーション学分野

○Masaharu MAEDA, Eisuke KOGURE, Mai IMAI,
Kouchi KIKKAWA
Department of Rehabilitation, International University Health &
Welfare, graduate school

【目的】ミスト浴は湿熱サウナの一形態であり、心肺に対し静水圧の影響が少ない入浴法である。今回、心窩部より下の半身浴に上半身のミスト浴を組み合わせた入浴法の温熱効果を検討したので報告する。

【方法】超音波霧化法を用いた40℃水道水ミスト(ナノミストテクノロジー社製、トリリオン KK 協力)を40℃水道水半身浴の上方に20分間噴霧し、血圧、脈拍、胸部深部体温計、前額部表面皮膚温、大腿部皮膚表面血流、胸部発汗計、NK細胞活性を、3名のミスト浴群で測定し、ミストのない半身浴群3名と比較した。

【結果・考察・結語】血圧は半身浴ではあるが腹部圧迫と体温上昇に伴う血管拡張のためにやや低下、加えてミスト浴群の方が拡張期の血圧が低下し血管拡張効果のためと考えられた。脈拍も、体温上昇とともに増加、120を超えており、この入浴法が限界と思われる。胸部深部体温計、前額部表面皮膚温、大腿部皮膚表面血流、胸部発汗計は、ミスト浴の方が確実に上昇し、熱エネルギーが身体に伝わりやすく温熱効果が大きかった。胸部部体温計は半身浴群ではほとんど上昇しないが、ミスト浴群で急激な上昇と、絶対値で前値と比べ1.5℃程度上昇し、適度～やや強めの温度負荷がかかると思われた。NK細胞活性は両者とも上昇し差はなかった。半身浴を対照にしたミスト浴実験で、40℃の温風と比較する必要があるが、22℃程度の外気より40℃のミストの方が温熱効果が強いことが認められた。

D-2 部分浴である足浴および手浴の体温応答

Thermal responses in foot and hand baths

○美和 千尋¹⁾、島崎 博也²⁾、出口 晃²⁾、
前田 一範²⁾、水谷 真康²⁾、川村 陽一²⁾、
森 康則³⁾、川村 憲市⁴⁾、浜口 均²⁾、鈴木 恵理⁵⁾
1) 愛知医療学院短期大学、2) 小山村記念温泉病院、
3) 三重県保健環境研究所、4) 鈴鹿さくら病院、
5) 三重県立総合医療センター

○Chihiro MIWA¹⁾, Hiroya SHIMASAKI²⁾,
Akira DEGUCHI²⁾, Kazunori MAEDA²⁾,
Masayasu MIZUTANI²⁾, Yoichi KAWAMURA²⁾,
Yasunori MORI³⁾, Kenichi KAWAMURA⁴⁾,
Hitoshi HAMAGUCHI²⁾, Eri SUZUMURA⁵⁾
1) Aichi Medical College
2) Oyamada Memorial Spa Hospital
3) Mie Prefecture Health and Environment Research Institute
4) Suzuka Sakura Hospital
5) Mie Prefectural General Center

【はじめに】部分浴は体に一部を入浴する方法で、足浴と手浴がよく用いられている。部分浴は温められた部分の大きさにより温熱効果が異なると思われるが、その詳細は明らかとなっていない。そこで、足浴と手浴における体温応答がどのように異なるのかを検討する。

【方法】若年健常者10名(平均年齢23.2歳)の被験者を対象とし、座位にて安静5分間、足浴として一側と両側の下腿部を、手浴として一側と両側の前腕部を42℃の湯に15分間浸け、さらに終了後5分間安静を行った。測定項目は鼓膜温、皮膚血流量、発汗量と主観的变化として温熱感と快適感を申告させた。鼓膜温についてはサーミスターにより外耳道の皮膚温を、皮膚血流量として右側の上腕部(非浸水部)をレーザードップラー血流計で、発汗量として右側の上腕部(非浸水部)をカプセル換気法で測定した。

【結果と考察】両側の足浴と手浴時の鼓膜温、最大上昇温度は入浴しないときに比べ、有意に上昇した。皮膚血流量と発汗量は、全ての負荷条件で有意な増加は認められなかった。温熱感と快適感は全ての入浴負荷で、入浴しないときに比べ、有意に、「暑い」、「快適である」と申告した。温熱感においては両側の足浴、手浴で一側と比べて、「暑い」と申告した。これらの体温応答の変化は、同一身体部位においては温める表面積の大きさに依存し、異なる身体部位では、様々な要因により異なることが示唆された。

D-3 和温療法における深部体温上昇と体重との関係

Relation between the increase of deep body temperature by Waon therapy and the body weight

○徳田 弘幸、宮田 昌明、窪蘭 琢郎、池田 義之、大石 充

鹿児島大学大学院 心臓血管・高血圧内科学

○Hiroyuki TOKUDA, Masaaki MIYATA, Takurou KUBOZONO, Yoshiyuki IKEDA, Mitsuru OHISHI

Department of Cardiovascular Medicine and Hypertension, Kagoshima University, Kagoshima, Japan

【目的】和温療法における深部体温上昇に体重の影響があるかを検討すること。

【方法】対象は、実習にて和温療法を体験し、文書にて研究に同意を得た医学生267名(男性189名、女性78名、平均年齢 25.0 ± 3.6 歳)である。和温療法は、 60°C の乾式遠赤外線サウナ装置に15分間サウナ浴し、出浴後毛布にくるまりベッド上で30分安静保温した。開始前に身長と体重を測定し、Body mass index (BMI)を求め、サウナ浴前、サウナ出浴後(15分)、和温療法終了後(45分)に舌下体温を測定した。

【結果】BMIの平均は、 22.0 ± 3.3 であった。舌下体温は、開始前 $36.7 \pm 0.4^{\circ}\text{C}$ → 15分後 $37.5 \pm 0.3^{\circ}\text{C}$ → 45分後 $37.4 \pm 0.3^{\circ}\text{C}$ と変化した。15分後の体温上昇変化度は、BMIと有意な相関はなかった($P=0.218$)。一方、45分後の体温上昇変化度は、BMIと有意な負の相関関係を示した($R=0.239$, $P < 0.0001$)。次に、男女別に同様の検討を行った。男女ともに15分後の体温上昇変化度は、BMIと有意な相関はなかった(男性 $P=0.214$ 、女性： $P=0.382$)。45分後の体温上昇変化度は、男性ではBMIと有意な負の相関関係を示した($R=0.247$, $P=0.0006$)が、女性では有意な関連を認めなかった($P=0.075$)。

【結語】若年健常人において、和温療法では太っているほど深部体温上昇は低くなることが示唆された。

D-4 全身入浴が内部環境に及ぼす影響 —入浴剤を用いた二重盲検法による検証

A Possibility of Traditional Japanese Style Bathing Contributes Good Health and Long Life

○吉本 博¹⁾、渡邊 真弓²⁾、富山 智香子³⁾

1)株式会社 ホットアルバム炭酸泉タブレット、

2)新潟大学医歯学総合病院医療情報部、

3)新潟大学医学部保健学科

○Hiroshi YOSHIMOTO¹⁾, Mayumi WATANABE²⁾, Chikako TOMIYAMA³⁾

1)HOT ALBUM Tansansen Tablet, Inc.

2)Department of Medical Informatics, Niigata University Medical and Dental Hospital, Niigata, Japan

3)Department of Medical Technology, Graduate School of Health Sciences, Niigata University, Niigata, Japan

【目的】日本人の長寿の一因として日本式の浴槽に入浴する習慣が挙げられる。また、温泉を模した各種入浴剤の利用も多い。本研究では、健康成人被験者6名(40.8 ± 17.0 歳)を対象に日本式の入浴が健康を増進する可能性を検証した。

【方法】被験者をランダムに2分して、水道水の風呂(対照群)の入浴群と入浴剤を入れた風呂(実験群)の二重盲検法により結果を比較した(20分間 40°C の全身浴)。入浴剤は、重曹とクエン酸より製造された無色無臭のものであり、対照群と区別がつかない。入浴前後の体温(深部体温および体表温度)、心拍数、静脈血中(PO_2 、 sO_2 、 PCO_2 、 TCO_2 、 HCO_3 およびpH)で赤血球、白血球を測定・比較した。さらに、発汗に要する時間と発汗量について、対照群・実験群で比較した。

【結果】入浴後、すべての被験者の深部体温、体表温度、心拍数が上昇した。血液ガスについて、pH、 PO_2 および sO_2 が入浴後、上昇した。白血球に関しては、リンパ球減少、顆粒球増加が見られた。これらの変化について、対照群よりも実験群で変化が大きい傾向が見られた。特に、 sO_2 の変化が顕著であった($81.3 \pm 11.5\%$ vs $94.0 \pm 1.0\%$)。

【考察】日本式の浴槽に入浴することで、血液循環を改善し自律神経を調節する可能性が示唆された。このことから日常的な入浴習慣が長寿に貢献している可能性は否定できない。しかし、本研究は小規模であるので更なる研究が必要である。

D-5 温浴時の生理反応に及ぼす年齢と性別の影響

Effects of age and sex on physiological responses to warm bath

○成井 諒子¹⁾、奴久妻 智代子²⁾

1) サーモセルクリニック、2) 株式会社ソアラメディカル

○Ryoko NARUI¹⁾, Chiyoko NUKUZUMA²⁾

1) THERMOCELL Clinic, Tokyo, Japan
2) SOARA MEDICAL Inc., Tokyo, Japan

【目的】 湯温を正確に管理する温浴システムを用いて、年齢と性別の差が温浴時の生理反応に及ぼす影響を検討した。

【方法】 サーモセルクリニックにて研究同意を得た健康成人80名(男性40名:23~82才、女性40名:26~82才)を対象とした。介護用浴槽に温調ユニットを組み込み、湯温と直腸温の差を常に2.2℃に自動制御する温浴装置を用いて30分間の温浴を行った。直腸温と脈拍を持続的に計測し、温浴前後に末梢血液ガス分析を実施した。対象者は男女共に30代以下、40代、50代、及び60代以上の4群に群分けして統計解析を行った。

【成績】 温浴前の平熱時体温では年代による差は認めなかったが、温浴による体温上昇速度は男女とも60代以上群で15及び30分後に他年代群に比べ有意に低値を示した。温浴前に対する温浴中の脈拍変化は、男性では60代以上群で他年代群に比べて10及び30分で有意に低く、女性では年代差は認めなかったが、60代以上群では男性に比べて女性で10分後に高値を示した。末梢血液ガス分析各変化率では、男性のpHとpO₂で50代群と40代群との間に、女性ではpHとpCO₂で40代と30代の間に有意差を認めた。男女比較ではpO₂で40代群に差を認めた。

【考察】 温浴による体温上昇には顕著な年代差と軽微な男女差を認めた。温浴中の安全とより高い温浴効果確保のため、年代による最適な温浴プログラムの作成が必要と考える。

E-1 末梢神経の再生促進に及ぼす 鍼通電の影響 — 臨床応用の試み —

Electoacupuncture for peripheral nerve
regeneration - a trial of clinical application-

○井上 基浩¹⁾、今枝 美和¹⁾、北條 達也²⁾、糸井 恵³⁾

- 1) 明治国際医療大学 臨床鍼灸学講座、
- 2) 同志社大学 スポーツ健康科学部、
- 3) 明治国際医療大学 整形外科学講座

○Motohiro INOUE¹⁾, Miwa IMAEDA¹⁾,
Tatsuya HOJO²⁾, Megumi ITO³⁾

- 1) Department of Clinical Acupuncture and Moxibustion, Meiji University of Integrative Medicine, Kyoto, Japan
- 2) Faculty of Health and Sports Science, Doshisha University, Kyoto, Japan
- 3) Department of Orthopaedic Surgery, Meiji University of Integrative Medicine, Kyoto, Japan

【目的】 基礎実験により、損傷部より末梢を陰極とした直流鍼通電が神経再生を促進する可能性を得た。今回、良好な再生を示さない末梢神経損傷患者に間欠的直流鍼通電を行い、治療効果と有害事象の有無について検討した。

【方法】 末梢神経損傷7例 (Neurapraxia 2例、Axonotmesis 4例、Neurotmesis 1例) を対象とした。治療は神経走行上で損傷部より中枢を陽極、支配筋の運動点より末梢の筋腹を陰極とした間欠的直流鍼通電を行った (1回/週)。評価は麻痺筋のMMT、関連した関節の自動ROM (1回/週)、および適時、針筋電図を施行した。また、出現した有害事象を検索した。

【結果】 Neurapraxia 2例に完全な機能回復、Axonotmesis の4例中2例に完全な機能回復、1例に改善傾向を認めた。1例はMMTやROMは無変化であったが、針筋電により再神経支配電位を確認した。Neurotmesis 1例は改善を認めなかった。有害事象としては、4例に鍼刺入部 (陽極) の皮膚に色素沈着を認めた。また、因果関係は明確ではないが、1例に陰極刺入部付近の骨に過剰な骨形成像を確認した。

【考察】 良好な再生が得られない症例において、機能的・電気生理学的な回復を示したことから、直流鍼通電が神経再生を促進した可能性を考えた。有害事象に関しては、鍼の電解による色素沈着や直流通電による電気仮骨形成が考えられ、陽極電極の形態、電流量等の検討が必要と考えた。

E-2 末梢性顔面神経麻痺患者の 顔面神経を目標とした鍼通電刺激と ENoG 値の関係：横断研究

The relationship of electrical acupuncture
stimulation for facial nerve and ENoG value
for peripheral facial nerve palsy patients :
cross-sectional study

○堀部 豪、山口 智、菊池 友和、小俣 浩、
磯部 秀之

埼玉医科大学 東洋医学科

○Go HORIBE, Satoru YAMAGUCHI,
Tomokazu KIKUCHI, Hiroshi OMATA,
Hideyuki ISOBE

The Department of Oriental and Integrated Medicine, Saitama
Medical University, Saitama, Japan

【目的】 末梢性顔面神経麻痺 (PFNP) 患者の顔面神経を目標とした鍼通電刺激で生じる表情筋収縮 (Twitch) と ENoG 値の関連性について検討した。

【方法】 研究デザイン：横断研究。対象：2011年1月～2014年4月に当科で鍼治療を施行した PFNP 患者。選択基準：発症2週間以内に ENoG を実施し、ENoG 施行日と同日、又は発症後7日目以降に ENoG を施行し2週間以内に当科で Twitch を確認、診療録に Twitch の記載があるもの。除外基準：両側 PFNP 又は非麻痺側に PFNP の既往あり、発症日、既往歴、服薬内容が不明。鍼通電刺激方法：患側顔面神経走行上の経穴 (下関穴、聴会穴) に 40mm16号ディスプレイ鍼を 10～20mm 刺入。1Hz の鍼通電刺激を行い Twitch の有無を確認。割り付け：Twitch の程度により Twitch あり群 (T 群)、Twitch 減弱群 (D 群)、Twitch なし群 (NT 群) とした。評価：ENoG 値。統計解析：Kruskal-Wallis の検定。Spearman の順位相関。

【成績】 全 PFNP 患者 239 名中 68 名 (T 群 49 名、D 群 12 名、NT 群 7 名) を抽出。各群の年齢、発症から鍼治療開始日及び ENoG 施行日までの日数に有意差を認めなかった。ENoG 値は T 群 $49.9 \pm 49.6\%$ (mean \pm SD)、D 群 $14.6 \pm 20.9\%$ 、NT 群 $3.0 \pm 3.1\%$ で有意差を認め ($P < 0.001$)、正の相関を認めた ($P < 0.0001$, $\rho = 0.565$)。

【考察】 今回 Twitch の程度と ENoG 値に正の相関が認められ、顔面神経の高度な障害では鍼通電刺激により表情筋収縮の程度が低下する可能性が示唆された。今後、サンプル数を増やすなど、更なる詳細な検討が必要であると考えられる。

E-3 ラットにおける電気鍼療法 (ST36, PC6) による術後腸閉塞への効果とメカニズム

Effects and mechanisms of the electroacupuncture at ST36 and PC6 on the postoperative ileus in a rodent model

○村上 陽昭、平井 敏弘
川崎医科大学 消化器外科

○Haruaki MURAKAMI, Toshihiro HIRAI
Department of Digestive Surgery, Kawasaki Medical School, Okayama, Japan

本研究の目的は術後腸閉塞 (POI) ラットにおける ST36 と PC6 による電気鍼療法の効果とメカニズムを解明することである。

【方法】 24匹のラットを無作為に3群に分けた (control group (CG, n=8)、sham-treatment group (SG, n=8)、and EA group (EG, n=8))。CG ラットに対して胸部 (心電図用) に電極を埋め込んだ。SG/EG ラットにはさらに、15分の intestinal manipulation で POI を生じさせた。EA は術直後1時間施行した。胃排出と小腸輸送能はフェノールレッド法で、心拍変動解析を行い、交感神経の活性度 (LF/HF) と副交感：迷走神経の活性度 (HF) を、術後痛は Rat Grimace Scale で評価した。術後3時間後の血清 TNF- α を測定した。

【結果】

- 1) EA は POI ラットの胃排出 ($P < 0.05$ vs. SG) と小腸輸送能を改善させた ($P < 0.05$ vs. SG)。
- 2) EA は POI による副交感：迷走神経の活性度の低下を防いだ (SG : $P = 0.03$, EG : $P = 0.31$)。EA は POI による交感神経の活性度の増加を防いだ (SG : $P = 0.03$, EG : $P = 0.06$)。
- 3) EA は術後痛の軽減を早めた (SG 15 min vs 120 min : n.s., EG 15 min vs 120 min : $p < 0.05$)。
- 4) EA は POI で上昇した (CG vs SG $P = 0.02$) 血清 TNF- α を低下させた (SG vs EG $P = 0.04$)。

【まとめ】 EA は POI による交感神経の活性度の増加と迷走神経の活性度の低下を防ぐことにより、胃、小腸の術後運動改善と術後痛軽減を早め、術後炎症を改善させる。

E-4 伝統医療を活用した安産支援プログラムに関する臨床的研究 — 温灸療法の効果と安全性 —

Effect of the clinical study on easy delivery support program -An effect and safety of the moxibustion therapy-

○安野 富美子¹⁾、坂井 友実¹⁾、矢野 忠²⁾、辻内 敬子³⁾

1) 東京有明医療大学 保健医療学部 鍼灸学科、
2) 明治国際医療大学鍼灸学部、3) セリえ鍼灸室

○Fumiko YASUNO¹⁾, Tomomi SAKAI¹⁾,
Tadashi YANO²⁾, Keiko TSUJIUCHI³⁾
Tokyo Ariake University of Medical and Health Sciences,
Tokyo, Japan

【目的】 伝統医療である温灸療法が妊婦に及ぼす影響について検討した。

【方法】 対象は正常な妊娠経過を辿る妊婦で、医療的処置を必要とした妊婦は除外した。研究デザインは非ランダム化比較試験とし温灸群 (A 院) と対照群 (B 院) を設定した。評価は次の項目とした。QOL は SF-36V2 TM のアキュート版 (以下、SF-36) を用い、マイナートラブル (MS) は妊娠期に多くみられる MS15 項目について5段階で評価した。分娩の状況は分娩所要時間、出血量、異常分娩の有無とした。なお、温灸群には有害事象の有無と程度について調査した。評価の時期は妊娠 16～24 週、28～29 週、32～33 週、36～37 週の4回とした。介入は温灸群には妊娠 24 週から「三陰交」を基本穴とし、週3～7回、セフルケアにて実施した。本研究は、東京有明医療大学倫理委員会の承認を得て行い利益相反はない。

【成績】 温灸群 106 例、対照群 91 例が分析対象となった。SF36 による QOL スコアは、身体機能 (PF) およびからだの痛み (BP) が妊娠末期に対照群より温灸群が有意に高く、マイナートラブルは、頻尿、全身倦怠感、抑うつ気分、易疲労感が対照群に比し温灸群の値が有意に低かった。分娩の状況は初産婦で分娩所要時間、出血量が少なかった。有害事象は軽度熱傷が報告された。

【考察】 以上の結果より温灸は妊婦のマイナートラブルを改善し、QOL を高め正常分娩に寄与できる可能性が示唆された。今後は、同一施設内での検討が必要である。

E-5 坐位指圧が心理面・生理面に与える影響の検証

The Influence of Acupressure in Sitting Position on Psycho-Physiological Responses

○大木 慎平^{1,2)}、大内 晃一^{1,3)}

- 1) 東京医療福祉専門学校鍼灸マッサージ教員養成科、
- 2) ねこのて指圧、3) 東京医療学院大学

○Shinpei OKI^{1,2)}, Koichi OUCHI^{1,3)}

- 1) The Course of Oriental Medical Care Teacher Training, Tokyo Professional School of Medical and Welfare, Tokyo, Japan
- 2) Nekonote Shiatsu Space, Chiba, Japan
- 3) Faculty of Health Sciences, Department of Rehabilitation Sciences, University of Tokyo Health Sciences, Tokyo, Japan

【目的】本研究では、坐位指圧のストレスケアとしての有効性を検証するため、坐位指圧が心理面、生理面に与える影響を調査した。

【方法】実験は同意を得た健康成人男性10名、女性10名(平均年齢 34.5 ± 7.6 才)を対象とし、男女比を揃えてランダムにA班、B班に割り付けた。介入は刺激群として5分間の坐位指圧、無刺激群として5分間の開眼安静と設定し、A班は刺激群、無刺激群の順で、B班は無刺激群、刺激群の順で、1週間以上の間隔をあけて刺激を入れ替えて行うクロスオーバー試験とした。坐位指圧は浪越式基本指圧の操作を実施し、刺激部位は頸部、側頭部、肩部、肩甲間部とした。実験は5分間の開眼安静ののち、5分間の介入を行った。測定項目はPOMS、収縮期血圧、拡張期血圧、脈拍数とした。

【成績】実験の結果、心理面において、無刺激群と比較して刺激群ではPOMSの緊張、抑うつ、疲労、混乱の項目で有意な低下が、活気の項目で有意な上昇がみられた。男女別にみると、刺激群の介入前後において、男性では緊張、抑うつ、怒り、疲労、混乱の項目で有意な低下が、活気の項目で有意な上昇がみられ、女性では抑うつ、怒りの項目で有意な低下がみられた。生理面においては、無刺激群と比較して刺激群では収縮期血圧、脈拍数の有意な低下がみられた。

【考察】今回の結果から、坐位指圧のストレスケアとしての有効性が示唆された。

F-1 三重県菰野町内ウォーキングに伴う唾液中コルチゾールおよび感情尺度の変化

Changes in saliva cortisol levels and emotional assessment after walking in Komono Town, Mie Prefecture

○森 康則^{1,2)}、美和 千尋³⁾、出口 晃⁴⁾、前田 一範⁴⁾、中村 毅⁴⁾、浜口 均⁴⁾、水谷 真康⁴⁾、島崎 博也⁴⁾、一色 博¹⁾、川村 直人⁴⁾

1) 三重県保健環境研究所、2) 三重大学大学院 生物資源学研究所、3) 愛知医療学院短期大学、4) 小山田記念温泉病院

○Yasunori MORI^{1,2)}, Chihiro MIWA³⁾, Akira DEGUCHI⁴⁾, Kazunori MAEDA⁴⁾, Takeshi NAKAMURA⁴⁾, Hitoshi HAMAGUCHI⁴⁾, Masayasu MIZUTANI⁴⁾, Hiroya SHIMASAKI⁴⁾, Hiroshi ISSHIKI¹⁾, Naoto KAWAMURA⁴⁾

1) Mie Prefecture Health and Environment Research Institute, Mie, Japan
2) Graduate School of Bioresources, Mie University, Mie, Japan
3) Aichi Medical College for Physical and Occupational Therapy, Aichi, Japan
4) Oyamada Memorial Spa Hospital, Mie, Japan

【目的】 三重県を代表する温泉保養地のひとつである菰野町では、温泉地およびその周辺健康資源、地域資源、観光資源としての活性化を模索しており、その一環として菰野町内におけるウォーキングプログラムにより、地域住民の健康づくり活動に活用している。本研究では、ウォーキングによるリラックス効果に着目し、その前後の唾液中コルチゾール濃度と感情尺度の変化に関する調査を行った。

【方法】 研究協力に同意を得た地域住民54名を被験者とし、全行程約7kmの2種類のコースのウォーキング(介入)を実施させた。介入前後の唾液中コルチゾール濃度、MCLS-2とVAS法による感情尺度、血圧、脈拍をそれぞれ測定し、前後比較を行った。

【成績および考察】 いずれのコースでも、介入後の唾液中コルチゾール濃度は有意に減少した。コルチゾールは交感神経優位の際に分泌される副腎皮質ホルモンで、低値を示す方が心理的にリラックスした状態とされることから、介入により被験者のリラックス感が促されたことが示唆された。MCLS-2による感情尺度評価では、快感情とリラックス感の増加と不安感の減少、VASでも同様の傾向が認められた。いずれの結果からも、菰野町の自然環境を活用した同コースによるウォーキングには、リラックス感の促進等の人体への有用性が示唆されたことから、将来的にヘルスツーリズムや気候性地形療法への活用できる可能性が考えられる。

F-2 ラドン泉入浴が身体に及ぼす影響：被験者内比較試験(第2報)

Effects of radon bathing on physical state : A within-subject study (2nd report)

○松元 秀次¹⁾、坂下 裕司²⁾、叶 博文²⁾、森山 千寛²⁾、福田 秀文³⁾、遠矢 拓己³⁾、下堂 蘭 恵¹⁾

1) 鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 運動機能修復学講座 リハビリテーション医学、2) 垂水市立医療センター 垂水中央病院、3) 恒心会おぐら病院

○Shuji MATSUMOTO¹⁾, Yuji SAKASHITA²⁾, Hirofumi KANO²⁾, Chihiro MORIYAMA²⁾, Hideo FUKUDA³⁾, Takumi TOYA³⁾, Megumi SHIMODOZONO¹⁾

1) Department of Rehabilitation and Physical Medicine, Kagoshima University, Kagoshima, Japan
2) Department of Rehabilitation, Tarumizu Municipal Medical Center, Tarumizu Chuo Hospital, Tarumizu City, Japan
3) Department of Rehabilitation, Koshinkai Ogura Hospital, Kanoya City, Japan

【目的】 放射能泉は温泉水1kg中にラドンを3ナノキューリー以上含有するもので、浴用の適応症として、動脈硬化症、痛風などがある。ラドンは、主に肺から吸収され、血液に入って全身に送られ、臓器に取り込まれて作用するといわれるが科学的根拠には乏しい。本研究は、水道水とラドン泉による浴槽浴の2つの入浴法が身体へ及ぼす影響を検証した。

【方法】 対象は健康成人20名(年齢45.3±17.0歳)。浴槽浴は十分な安静のち41℃で10分間の全身浴で実施し、浴後30分後まで観察した。2つの入浴法は間隔をあけた別々の日で実施した。主要評価項目は、脳波計を用いた周波数解析で、副次評価項目は血圧、脈拍、深部体温、皮膚温、NRS(Numeric Rating Scale)による主観的評価とした。

【結果】 脳波の解析では、両群で浴後から α 波が増加し、ラドン泉浴では30分後まで効果の持続がみられた。さらに α 波の中でもリラックスした意識集中状態を示すmid- α 波(周波数9-12Hz)の増加がラドン泉浴で顕著にみられた。両群間で血圧と脈拍、深部体温に差はなかったが、皮膚温では、浴後30分後までラドン泉浴での温度維持効果の差がみられた。NRSによる主観的評価では、ラドン泉浴であたたまり感や発汗が大きく、筋肉の緊張や冷えの軽減がみられた。

【考察】 ラドン泉浴による皮膚温の維持効果が、脳のリラックス効果を生み、主観的な高評価につながったと考えられた。

F-3 生活習慣病患者において浴用剤(無機塩含有炭酸ガス製剤)入浴が睡眠の質に及ぼす影響：被験者内比較試験

Effects of bathing with artificial bath additive including carbon dioxide on quality of sleep in patients with lifestyle related disease

○松元 秀次¹⁾、坂下 裕司²⁾、叶 博文²⁾、森山 千寛²⁾、下堂 蘭 恵¹⁾

- 1) 鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 運動機能修復学講座 リハビリテーション医学、
- 2) 垂水市立医療センター 垂水中央病院

○Shuji MATSUMOTO¹⁾, Yuji SAKASHITA²⁾, Hirofumi KANO²⁾, Chihiro MORIYAMA²⁾, Megumi SHIMODOZONO¹⁾

- 1) Department of Rehabilitation and Physical Medicine, Kagoshima University, Kagoshima, Japan
- 2) Department of Rehabilitation, Tarumizu Municipal Medical Center, Tarumizu Chuo Hospital, Tarumizu City, Japan

【目的】 手足の冷えの緩和や深部体温降下の観点から、就床前に入浴が一般には推奨されているが、入浴による良好な睡眠の質への効果を検討した報告は少ない。本研究は生活習慣病患者を対象に、入浴なし、シャワー浴、水道水での浴槽浴、浴用剤(無機塩含有炭酸ガス製剤)使用による浴槽浴という4つの条件下で睡眠の質の検討を行い、入浴が睡眠へ及ぼす影響を検証した。

【方法】 対象は生活習慣病患者10名(年齢42.3 ± 10.8歳)。シャワー浴は41℃で10分間、浴槽浴は41℃で10分間とし、入浴と就寝の間は3時間以内とした。主要評価項目は、Sleepscan[®]を用いた睡眠の質の検査で、上記4つの条件を別々の日で実施し、睡眠の質を解析した。解析項目は、睡眠時間や睡眠ステージ、中途覚醒時間、睡眠効率、睡眠潜時などとした。

【結果】 入浴と就寝の間は各条件で約120分であった。睡眠時間は4つの条件で差がなかったが、浴槽浴のほうが、中途覚醒時間が短く、実睡眠時間が確保されていた。特に浴用剤入浴で優れていた。睡眠ステージでは、REM期は約20%で差がなかったが、深睡眠期は浴槽浴、特に浴用剤入浴で割合が大きくなった。睡眠点数や睡眠効率、入眠潜時、体動回数でも同様の傾向が見られた。

【考察】 良好な睡眠の質を得るには浴槽浴、特に浴用剤が優れている結果が得られた。就寝1-2時間前に入浴は、一時的に深部体温を上げ末梢循環を改善させることで良好な睡眠の質につながる可能性が示唆された。

F-4 無機塩類含有炭酸ガス浴が健常学生の感情・気分 に及ぼす影響の検討

Chronic effects of bathing with inorganic salts and carbon dioxide on the mental conditions of healthy young adults

○安田 大典¹⁾、久保 高明¹⁾、渡邊 智²⁾、石澤 太市²⁾、綱川 光男²⁾、谷野 伸吾²⁾、飯山 準一¹⁾

- 1) 熊本保健科学大学 保健科学部 リハビリテーション学科、
- 2) 株式会社バスクリン

○Tomonori YASUDA¹⁾, Takaaki KUBO¹⁾, Satoshi WATANABE²⁾, Taichi ISHIZAWA²⁾, Mitsuo TSUNAKAWA²⁾, Shingo YANO²⁾, Junichi IYAMA¹⁾

- 1) Department of Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Kumamoto Health Science University, Kumamoto, Japan
- 2) Products Development Department, Bathclin Corporation, Ibaraki, Japan

【目的】 無機塩類含有炭酸ガス浴習慣が感情・気分 に及ぼす影響を検討した。

【方法】 シャワー浴習慣の健常学生19名を対象とし、41℃の浴槽に肩まで浸漬し10分間入浴する期間(浴槽浴期間)と、前述の浴槽に無機塩類含有炭酸ガス入浴剤を常用量添加した期間(入浴剤添加期間)について、各々を2週間で実施する crossover 研究を行った。なお washout 期間は2週間とし、平成27年10月～12月の6週間実施した。測定項目は、日本語版 POMS 短縮版(POMS)、うつ病自己評価尺度(SDS)、やる気スコア(AS)であり、crossover 各期の前後に計測した。

【結果】 シャワー浴期間との比較では、浴槽浴・入浴剤添加両期間で POMS の V(活気)と TMD(総合的気分状態)および AS に、入浴剤添加期間では POMS の F(疲労)、SDS に有意差を認めた。浴槽浴・入浴剤添加両期間の比較では POMS の F の T 得点について、入浴剤添加期間が浴槽浴期間に比べ、期間後は期間前値よりも有意に低値を示した。

【考察】 POMS の結果については既報の結果と一致せず、測定条件等について検討が必要である。シャワー浴習慣に比べ浴槽浴習慣では温熱・静水圧による精神リラックス作用・自律神経安定化作用・睡眠改善がやる気向上に影響したと考えられる。さらに、入浴剤添加では炭酸ガスによる血管拡張作用・新陳代謝促進、無機塩類の浴後保温持続効果、柑橘系レモンの香りや入浴剤の色がうつ傾向改善に影響を及ぼしたと考えた。

F-5 無機塩類含有炭酸ガス浴が健常学生の睡眠に及ぼす影響の検討

Chronic effects of bathing with inorganic salts and carbon dioxide on the on the sleep quality of healthy young adults

○久保 高明¹⁾、安田 大典¹⁾、渡邊 智²⁾、
石澤 太市²⁾、綱川 光男²⁾、谷野 伸吾²⁾、
飯山 準一¹⁾

1) 熊本保健科学大学 保健科学部 リハビリテーション学科、
2) 株式会社バスクリン

○Takaaki KUBO¹⁾, Tomonori YASUDA¹⁾,
Satoshi WATANABE²⁾, Taichi ISHIZAWA²⁾,
Mitsuo TSUNAKAWA²⁾, Yano SHINGO²⁾,
Junichi IYAMA¹⁾

1) Department of Rehabilitation, Faculty of Health Sciences,
Kumamoto Health Science University, Kumamoto, Japan
2) Products Development Department, Bathclin Corporation,
Ibaraki, Japan

【目的】 無機塩類含有炭酸ガス浴習慣が睡眠の質に及ぼす影響を検討した。

【方法】 シャワー浴習慣の健常学生18名を対象とし、41℃の浴槽に肩まで浸漬し10分間入浴する期間(浴槽浴期間)と、前述の浴槽に無機塩類含有炭酸ガス入浴剤を常用量添加した期間(入浴剤添加期間)について、各々を2週間で実施する crossover 研究を行った。なお washout 期間は2週間とし、平成27年10月～12月の6週間実施した。測定項目は OSA 睡眠調査票 MA 版(OSA-MA)、脳波(sleepscope、sleepwell 社)であり、前者は6週間毎日記載させ、後者は crossover 各期の始めと終わりの睡眠時に計測した。

【結果】 OSA-MA は、「起床時眠気」「疲労回復」において入浴剤添加期間がシャワー浴期間に比べ有意に改善した($p<0.05$)。脳波計について、第1睡眠周期の1分あたりの δ パワー値は浴槽浴期間・入浴剤添加期間前後の比較で有意な差を認めなかった。ノンレム睡眠1の時間はシャワー浴習慣に比べ入浴剤添加習慣では短縮傾向($P=0.058$)であった。

【考察】 温熱、静水圧の作用に加え、炭酸ガス、無機塩類、柑橘系レモンの香りが起床時眠気、疲労回復そして睡眠(時間、深度)に影響を及ぼす可能性が考えられた。脳波計の結果については先行研究と一致しない項目があるが、学生の入浴や睡眠時刻の統一や脳波計電極の貼付方法など今後の検討が必要である。

G-1 上肢痙縮に対する人工高濃度炭酸泉前腕浴の効果

Anti-spastic effects of high concentration carbon-dioxide forearm bath in post-stroke patients : Within-subject study

○松元 秀次¹⁾、池田 恵子²⁾、城之下 唯子²⁾、落水 孝紀²⁾、坂下 裕司³⁾、叶 博文³⁾、森山 千寛³⁾、下堂 蘭 恵¹⁾

- 1) 鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 運動機能修復学講座 リハビリテーション医学、
- 2) 鹿児島大学病院 霧島リハビリテーションセンター、
- 3) 垂水市立医療センター 垂水中央病院

○Shuji MATSUMOTO¹⁾, Keiko IKEDA²⁾, Yuiko JONOSHITA²⁾, Koki OCHIMIZU²⁾, Yuji SAKASHITA³⁾, Hirofumi KANO³⁾, Chihiro MORIYAMA³⁾, Megumi SHIMODOZONO¹⁾

- 1) Department of Rehabilitation and Physical Medicine, Kagoshima University, Kagoshima, Japan
- 2) Department of Rehabilitation, Kirishima Rehabilitation Center of Kagoshima University Hospital, Kirishima City, Japan
- 3) Department of Rehabilitation, Tarumizu Municipal Medical Center, Tarumizu Chuo Hospital, Tarumizu City, Japan

【目的】 本研究は、人工高濃度炭酸泉前腕浴（以下、炭酸泉浴）の上肢痙縮に対する効果を検証することを目的とした。

【方法】 対象は慢性期脳卒中片麻痺患者10名（男性8名、女性2名、56.2 ± 14.4歳）。十分な安静後に湯温38℃で20分間の前腕浴を、人工高濃度炭酸泉と水道水で異なる日に実施した。人工高濃度炭酸泉は濃度1,000ppmとし浸漬部は肘関節以下とした。深部体温を前腕浴前後と出浴10分後に、また皮膚表面温（麻痺側の上腕と前腕、手部）を前腕浴前後で計測した。痙縮の評価として、手掌屈筋と手指屈筋のModified Ashworth Scale（以下、MAS）をそれぞれ前腕浴前後に測定した。

【結果】 炭酸泉浴後と水道水浴後の深部体温を比較すると、炭酸泉浴の方が有意に高く（ $p < 0.01$ ）、出浴10分後における比較でも炭酸泉浴の保温効果が持続している結果であった（ $p < 0.05$ ）。前腕浴前後での皮膚表面温の変化量を比較すると、いずれの部位においても炭酸泉浴の方がより上昇している結果であった（ $p < 0.05$ ）。手背屈筋と手指屈筋のMASの前腕浴前後での変化量をそれぞれ比較すると、炭酸泉浴と水道水浴ともに減少していたが炭酸泉浴がより有意に減少していた（ $p < 0.05$ ）。

【考察】 高濃度炭酸泉による高い温熱効果の報告や、前腕浴の温熱による痙縮抑制効果も報告されている。本研究結果から、高濃度炭酸泉の前腕浴は脳卒中片麻痺患者においても温熱効果が高く、それが痙縮抑制にも効果的であることが示された。

G-2 水中での水平方向運動における即時効果の検討

An Examination of the immediate effect of the aquatic exercise composed only a horizontal direction

○今泉 優、海老原 知恵、小川 貴大、尾形 朋美、石原 聡子、渡邊 晃利、渡部 健太郎、蒲澤 寿明、坂口 裕介、森山 俊男

栃木県医師会塩原温泉病院

○Yu IMAIZUMI, Chie EBIHARA, Takahiro OGAWA, Tomomi OGATA, Satoko ISHIHARA, Akitoshi WATANABE, Kentaro WATANABE, Toshiaki KABASAWA, Yusuke SAKAGUCHI, Toshio MORIYAMA

Tochigi Medical Association Shiobara Hot Spring Hospital

【目的】 当院の先行研究で、水中運動の即時効果として、脳血管疾患患者における動的バランスの向上を報告した。先行研究の水中運動は、水平・垂直方向を組み合わせた水中運動（以下：組み合わせ運動）であった。本研究では、水平方向のみの水中運動（以下：水平運動）を実施し、先行研究との即時効果の違いを検討する。

【方法】 対象は、運動器疾患や脳血管疾患により筋力低下や麻痺のある当院入院患者16名（運動器疾患6名、脳血管疾患10名）年齢67.6 ± 15.2歳、FIM119 ± 6.7点とした。先行研究と同様に、水温は38℃、水深は剣状突起を目安とした。水平運動の内容は股関節屈曲・伸展、外転・内転、前方歩行・後方歩行・側方歩行とし、患者の最大速度での実施を指示した。水平運動の前後にFunctional Reach test、Timed Up and Go test（以下：TUG）、30秒椅子立ち上がりテスト（以下：CS30）を測定した。

【成績】 対象者全体では、CS30に有意差があった。運動器疾患でTUGとCS30に有意差があり、脳血管疾患でCS30に有意差があった。

【考察】 CS30の向上は、組み合わせ運動では認めなかった下肢筋力の向上を示す。これは、運動内容を水平運動にすることや、最大速度で実施するよう指示をした事で粘性抵抗が増加し、疾病により活動が少なくなった筋が刺激を受け、改善された可能性がある。本研究の結果より、水中での水平運動は、筋力向上や起立・着座の動作改善の即時効果があることが示唆される。

G-3 1年間温泉プールを利用した 高齢者の身体機能および心理的变化

Changes in physical and psychological functions using hot spring pool for one year in elderly person

○水野 圭祐¹⁾、島崎 博也¹⁾、水谷 真康¹⁾、
中川 雅弘¹⁾、美和 千尋²⁾、森 康則³⁾、中村 毅¹⁾、
前田 一範¹⁾、出口 晃¹⁾、川村 直人¹⁾

1) 小山田記念温泉病院、2) 愛知医療学院短期大学、
3) 三重県保健環境研究所

○Keisuke MIZUNO¹⁾, Hiroya SHIMASAKI¹⁾,
Masayasu MIZUTANI¹⁾, Masahiro NAKAGAWA¹⁾,
Chihiro MIWA²⁾, Yasunori MORI³⁾,
Takeshi NAKAMURA¹⁾, Kazunori MAEDA¹⁾,
Akira DEGUCHI¹⁾, Naoto KAWAMURA¹⁾

1) Oyamada Memorial Spa Hospital, Mie, Japan
2) Aichi Medical College
3) Mie Prefecture Health and Environment Research Institute

【目的】 当院は地域住民に対し、運動・交流機会確保のため温泉プールでの運動浴を提供している。一般に、加齢により身体機能などが低下すると言われている。今回、プール1年間継続利用者の状態がどのように変化しているかを調査することを目的として本研究を実施した。

【対象と方法】 本研究は、プールを週1回以上利用している、1年間継続利用者15名(平均年齢69.7歳)を対象として、2014年度(2015年1月)と2015年度(2015年12月)の2回調査し比較検討を実施した。調査項目は、プール利用回数(回/週)、BMI、年齢、過去1年間の転倒歴、SF-8、プールに対するアンケートを聴取し、10m 歩行、握力、四肢筋肉量(体組成分析装置: Inbody430)を測定した。また、プール利用回数と各項目の相関を分析した。

【結果】 1年間継続利用者15名における現在のプールの利用回数は1週間に1.9回であった。2014年度と2015年度における調査項目の比較では、全項目において有意差を認めず維持されていた。また、有意差はなかったが、握力は25.1 kgから24.8 kgと0.1%低下を認めた。また、プール利用回数と交流頻度にやや相関を認めた($r=0.3$)。

【考察】 60~70歳代の筋力は1年間に1.5%ずつ低下すると報告されている(Larssonら、1979)。本研究における1年間の比較では全調査項目において維持できており、当院温泉プール利用者は交流機会が増える事や加齢などによる筋力低下の低下率を緩やかにしている可能性がある。

G-4 入浴剤浴とロコモーション運動が 運動機能に及ぼす急性効果

Acute effects of locomotive training and bathing with bath additives and on exercise function

○渡邊 智¹⁾、石澤 太市¹⁾、綱川 光男¹⁾、
谷野 伸吾¹⁾、大塚 吉則²⁾

1) 株式会社バスクリン、2) 北海道大学大学院 教育学研究院

○Satoshi WATANABE¹⁾, Taichi ISHIZAWA¹⁾,
Mitsuo TSUNAKAWA¹⁾, Shingo YANO¹⁾,
Yoshinori OHTSUKA²⁾

1) Bathclin Corporation
2) Faculty of Education, Hokkaido University

【目的】 入浴剤が、ロコモティブシンドロームの発症予防やその改善に及ぼす影響を明らかにすること。

【方法】 調査期間は2015年11月~12月、対象は40~60代の男女13名(51.6±4.6才)である。41℃10分間の入浴とロコモーション運動(開眼片脚立ち、スクワット、柔軟運動)を組合せて行った。入浴剤は、生薬抽出液配合入浴剤(当帰、陳皮、カミツレ等含有、15ml/200L)を用い、対照をさら湯とした。

【成績】 入浴前後の急性効果では、両群共にtwo-step test・長座体前屈($p<0.01$)、肩こり・温まり感(VAS $p<0.01$)、身体の軽快感・足腰の痛み($p<0.05$)で有意に改善した。入浴とロコモーション運動を組み合わせることで、両群共にtwo-step test($p<0.05$)、長座体前屈($p<0.01$)、リフレッシュ感・温まり感(VAS $p<0.01$)で有意に改善し、身体の軽快感(VAS $p<0.01$)、肩こり・リラックス感・関節の動かしやすさ(VAS $p<0.05$)は、入浴剤群のみで有意に改善した。two-step test・長座体前屈については、さら湯群に比較して入浴剤群の変化で有意差が認められた($p<0.05$)。

【考察】 入浴とロコモーション運動の組合せは、運動機能の改善、生活の質向上に有用であり、生薬抽出液配合入浴剤浴の使用は、歩行能力、柔軟性により効果的であると考えられた。

G-5 多摩ニュータウン森林浴が
スポーツ選手のコンディショニング
に及ぼす影響

Effects of forest bathing (shinrin-yoku) in
Tama New Town on conditioning in athletes

○近藤 照彦、武田 淳史

東京医療学院大学 保健医療学部 リハビリテーション学科

○Teruhiko KONDO, Atsushi TAKEDA

University of Tokyo Health Sciences

多摩ニュータウン森林浴前後の生体に及ぼす心理・生理学的検討から水泳競技選手のコンディショニングに及ぼす影響について検討した。対象は年齢 20 ± 1.2 歳のK大学水泳競技選手男性20名(水泳群)ならびに同年齢コントロールの一般男子学生10名である。森林浴測定は、2015年8月19日、AM10時30分からPM13時00分までの2時間30分間行った。森林浴前後の測定項目は、気象データ、大気中フィトンチッド濃度、POMS検査、血圧、心拍数、血漿カテコールアミン3分画および血漿コルチゾールである。森林浴測定時の気象は、天候晴れ、気温 31.5°C 、湿度55%、気圧996.6hPa、南西の風、風速 $0\text{m}/\text{sec} \sim 2.2\text{m}/\text{sec}$ であった。森林浴大気中からフィトンチッドが4種類検出された。水泳群における森林浴前後のPOMS検査結果は、活力を除くすべての項目に有意な低下を認めた。一方、コントロールは、有意差を認めなかった。水泳群における森林浴前後の血液変動は、ノルアドレナリンを除くすべての項目に有意な低下を認めた。一方、コントロールは、有意差を認めなかった。水泳群は、コントロールに比べ心拍数およびノルアドレナリンが有意に高値を示した。今回検討した森林浴は、水泳競技選手に対して心身リラクセス効果をもたらし、水泳競技のコンディショニングトレーニングに応用する有効性を見いだす可能性が示唆された。

H-1 婦人科がんサバイバーの 主訴別あん摩療法の効果： ランダム化比較試験のデータから

Effects of Anma therapy (Japanese massage) on subjective physical symptoms in gynecologic cancer survivors : data from a randomized controlled trial

○殿山 希

筑波技術大学 保健科学部 保健学科 鍼灸学専攻

○Nozomi DONOYAMA

Department of Health, Faculty of Health Sciences, Tsukuba University of Technology, tsukuba, japan

【目的】2012年11月から2年間行った婦人科がんサバイバーに対するあん摩療法のランダム化比較試験では、主要評価項目である visual analogue scale (VAS) で測定した身体的自覚症状において、介入直後・8週継続であん摩療法の統計学的有意性を検証した(2015年本学会にて発表)。今回はそのデータを用いて身体的自覚症状の内容を分析し、症状別効果を検討する。

【方法】対象は、過去に組織学的に子宮頸部、子宮体部、卵巣にがんが確認された人で標準的治療終了後3年以上を経過し臨床的に再発の兆候がない婦人科がんサバイバー40人(平均年齢 $53.9 \pm SD9.0$ 才)。あん摩継続群($n=20$, 毎週1回40分の施術を8週間継続)と経過観察群($n=20$)にランダム割付。

【結果】愁訴は、頸肩こり20人、下肢症状(痛み・重だるさ・硬さ・違和感)12人、腰痛2人、頭痛、背部のはり感、半身の違和感、全身搔痒感、手指のしびれ、排尿障害が各1人であった。頸肩こりで介入直後と8週継続で、下肢症状で介入直後にあん摩療法の統計学的有意性が認められた。あん摩継続群の腰痛、背部のはり感、半身の違和感、排尿障害にもあん摩直後のVAS値の低下と継続的低減がみられたが、症例数が少ないため統計解析は行えなかった。

H-2 唾液アミラーゼ活性で産科手術(帝王 切開手術)前後のストレス度の測定 (第4報)

Assessment of perioperative stress levels of cesarean section by salivary amylase assay (4th report)

○山際 三郎

JA中濃厚生病院 産婦人科

○Saburou YAMAGIWA

Chuno Kosei Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, Gifu, Japan

【目的】唾液アミラーゼ活性値を測定することで精神的ストレス度が評価できるとされる。産科手術(帝王切開手術)前後の唾液アミラーゼ活性値(KU/L)を測定した。その患者さんの1か月検診時の母乳・混合・ミルク哺乳の関連を検討した。哺乳状況と産科手術前後のストレス度を検討することによって、産後ストレスに対するケアを向上させたい。

【方法】X年4月1日からX+4年11月30日まで、唾液アミラーゼ活性値測定に関する研究内容を説明し、承諾を得た。産科手術の術前と術後の唾液アミラーゼ活性を非侵襲的COCORO METERで測定し、手術前後のストレス度として判定した。その後の1か月検診時の母乳・混合・ミルク哺乳状況を検討した。

【成績】1か月検診時の母乳哺乳の患者さんの産科手術後のストレス度を検討すると、 $p=0.1184$ であった。1か月検診時の混合哺乳の患者さんの手術後のストレス度を検討すると、有意差があった。1か月検診時のミルク哺乳の患者さんの産科手術後のストレス度を検討すると、 $p=0.0658$ であった。手術後のストレス度とその患者さんの1か月検診時の母乳・混合・ミルク哺乳を見ると、Kruskal-Wallis検定で、 $p=0.3035$ であった。

【考察】産科手術前後のストレス度を見ると、混合哺乳の症例で、手術前後のストレス度に相関がみられた。手術前後のストレス度低下を促すと、母乳保育に近い混合哺乳が母乳確立につながることを示唆した。

H-3 胃の症状に対する足三里穴への灸頭鍼刺激が及ぼす治療効果について —鍼刺激による反応との比較検討—

Effects of a moxa needle at Zusanli (ST36) on symptoms of the stomach -Comparison with the effects of acupuncture-

○水野 宏美¹⁾、大内 晃一^{1,2)}

- 1) 東京医療福祉専門学校 鍼灸マッサージ教員養成科、
- 2) 東京医療学院大学 保健医療学部 リハビリテーション学科

○Hiromi MIZUNO¹⁾, Koichi OUCHI^{1,2)}

- 1) The course of Oriental Medical Care Teacher Training, Tokyo Professional School of Medical and welfare, Tokyo, Japan
- 2) Faculty of Health Sciences, Department of Rehabilitation Sciences, University of Tokyo Health Sciences, Tokyo, Japan

【目的】長年中国や日本で用いられてきた灸頭鍼の治療効果を検討した報告は少ない。そこで、胃の症状に効果があるとされている足三里穴を用い、灸頭鍼の治療効果について検討する。

【方法】胃の症状のある成人22名を対象とし、鍼群と灸頭鍼群の2群に無作為に割付け、刺激部位は両側の足三里穴とした。両群ともにφ0.25mmのステンレス製の鍼を10～20mmの深度で刺入後、10分間留置した。灸頭鍼群は鍼柄にφ20mm、0.5gの艾を取り付けた。胃の症状に関するアンケートを介入前後に実施し、測定項目は胃の不快症状(VAS)、血圧、脈拍、刺激部位および腹部の皮膚温度、刺激部位の筋硬度、圧痛とした。

【成績】VASは両群において介入前後で有意に低下した。両群間に有意な差は認められなかったが、灸頭鍼群の変化量の方が大きい傾向にあった。腹部の皮膚温度は両群とも介入前後に有意な上昇を示したが、灸頭鍼群の変化量の方が増加傾向を示した。胃の自覚的温感が無い対象者は、灸頭鍼群の方が鍼群より温感を得る割合が多かった。刺激部位の筋硬度は、灸頭鍼群が介入前後で有意に低下した。

【考察】足三里穴の鍼刺激は胃の自覚症状を改善させる傾向にあり、灸頭鍼刺激は鍼刺激に温熱刺激が加わる為、より改善傾向を示したと考えられる。灸の輻射熱による温熱刺激は刺激局所の皮膚温度を上昇させ、筋内の血行改善をもたらし、筋硬度を低下させると考えられる。

H-4 維持透析患者に対する鍼治療効果 (第8報)

—糖尿病の有無による自律神経機能の変化—

The Effects of Acupuncture for Dialysis Patients (8th reports)

○小俣 浩、菊池 友和、堀部 豪、山口 智、大野 修嗣、磯部 秀之
埼玉医科大学 東洋医学科

○Hiroshi OMATA, Tomokazu KIKUCHI, Gou HORIBE, Satoru YAMAGUCHI, Shuuji OHNO, Hideyuki ISOBE
Department of Oriental and Integrated Medicine, Saitama Medical University, Saitama, Japan.

【目的】我々は維持透析患者の鍼治療効果の一端に自律神経機能の関与を報告した。今回は鍼治療10回以上継続した維持透析患者への影響を糖尿病の有無による自律神経機能変化で検討した。

【方法】対象は、10回以上鍼治療継続した維持透析患者11例であり、糖尿病性腎症群5例は、男性2例・女性3例、平均年齢63.4歳、透析歴72.7ヶ月。非糖尿病性腎症群6例は、男性3例・女性3例、平均年齢65歳、透析歴124ヶ月であった。鍼治療は、様々な疼痛症状改善を目的とした鍼治療及び腎機能への影響を期待した鍼治療を1週1回、1～2ヶ月間継続し合計10回施行した。また、評価方法は10分間以上の座位安静を保持した後、血圧計・心拍計をPCに接続し、(株)クロスウェル社製・解析ソフト「きりつ名人」を用い、座位安静3分間、起立後3分30秒時、立位持続6分後、さらに終了後座位安静時を測定し、鍼刺激前後の血圧、心拍数と自律神経機能を解析した。

【成績】糖尿病性腎症患者群における鍼治療初診時→5回終了後→10回終了後のSBP、DBP、HR及びLF、HF、L/F、CVRRでは有意差を認めなかった。しかし、非糖尿病患者群では、特に初診時→10回終了後の立位時のDBP、5回終了後→10回終了後の座位時HRに有意な差を認め、LFの5回終了後→10回終了後の立位時、初診時→10回終了後の立位時CVRRに変化を認めた。

【考察】以上より、糖尿病を有する維持透析患者の鍼治療効果は、非糖尿病患者とは異なることが示唆された。

H-5 ヘバーデン結節による疼痛に対する 灸施術の効果

The effects of moxibustion for Heberden's
node

○大井 優紀¹⁾、井上 基浩²⁾、今枝 美和²⁾

- 1) 宝塚医療大学 保健医療学部 鍼灸学科、
2) 明治国際大学 臨床鍼灸学講座

○Yuki OI¹⁾, Motohiro INOUE²⁾, Miwa IMAEDA²⁾

- 1) Department of acupuncture, Faculty of Health Care Science,
Takarazuka University of Medical and Health Care, Hyogo,
Japan
2) Department of Clinical Acupuncture and Moxibustion, Meiji
University of Integrative Medicine, Kyoto, Japan

【目的】 ヘバーデン結節による疼痛を有する者を対象に、罹患関節部への継続的な灸施術を行い、経過観察を行った。

【方法】 DIP 関節の疼痛を有する者5名8指を対象とした。治療は、初回受診時に罹患指のDIP関節部(疼痛部)へ温灸を各1壮施行し、その後、4週間連日、自宅で同様の施灸を行うよう指示した(1回/日)。評価は、各罹患指の疼痛の程度について、初回施灸前後と施灸開始から1、2、3週目および施灸最終日の施灸前に Visual analogue scale (VAS) を用いて記録した。併せて、初回施灸前と最終日の施灸前に Quick-Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (Quick-DASH) による ADL 評価を行った。

【結果】 初回施灸前後における VAS 値の変化については、 57.4 ± 10.8 (mm, mean \pm S.D.) から 37.5 ± 21.8 となり、疼痛の軽減を示した。さらに、その後の継続的な施灸により最終日の施灸前には、 16.3 ± 12.2 となり、さらなる軽減を認めた。Quick-DASH については、必須項目 20.0 ± 9.0 (点, mean \pm S.D.) $\rightarrow 8.0 \pm 1.4$ 、選択項目 $13.8 \pm 14.2 \rightarrow 1.2 \pm 2.7$ となり、ADL の改善を示した。

【考察】 今回の結果から、ヘバーデン結節の罹患関節部への温灸は少なくとも施灸直後および施灸期間中においては疼痛の軽減に有効である可能性が示唆された。また、今回用いた施灸方法は安全かつ簡便であり、セルフケアとしても有用性が高いと考えた。

I-1 肩こりに対する鍼治療が唾液中コルチゾール動態に及ぼす影響

Effect of acupuncture treatment on changes in salivary cortisol concentration during neck pain

○松浦 悠人¹⁾、藤本 英樹²⁾、古賀 義久^{1,2)}、安野 富美子^{1,2)}、坂井 友実^{1,2)}

- 1) 東京有明医療大学大学院 保健医療学研究科 保健医療学専攻 鍼灸学分野、
- 2) 東京有明医療大学 保健医療学部 鍼灸学科

○Yuto MATSUURA¹⁾, Hideki FUJIMOTO²⁾, Yoshihisa KOGA^{1,2)}, Fumiko YASUNO^{1,2)}, Tomomi SAKAI^{1,2)}

- 1) Master's Program of Health Sciences, Graduate School of Tokyo Ariake University of Medical and Health Sciences, Tokyo, Japan
- 2) Department of acupuncture and moxibustion, Faculty of Health Sciences, Tokyo Ariake University of Medical and Health Sciences, Tokyo, Japan

【目的】視床下部-下垂体-副腎皮質系(以下HPA系)の機能異常は様々な身体・精神性疾患の要因となり、肩こりもHPA系の機能異常をきたすとされている。本研究は、肩こりに対し鍼治療を行い、HPA系活動の指標となる唾液中コルチゾール動態に与える影響について検討した。

【方法】対象は肩こりを有する成人男性15名(年齢 21.4 ± 1.5 歳)とし、乱数表を用いて鍼治療群8名と無治療群7名に無作為に割り付けた。介入方法は鍼治療または無治療とした。鍼治療は左右の僧帽筋への低周波鍼通電療法と触診により検出した圧痛硬結部位への置鍼術とした。治療時間は15分間、周波数は1Hzとした。無治療群は15分間の安静臥床を行った。評価項目は肩こりの評価にVisual Analogue Scale(以下VAS)と圧痛硬結所見、HPA系活動の評価に唾液中コルチゾール濃度、不安度の評価にState-Trait Anxiety Inventory(以下STAI)、自覚ストレスの評価にVASを用いた。評価は介入前後に行い、鍼治療の直後効果を検討した。

【結果】鍼治療後、肩こりVAS、唾液中コルチゾール濃度、STAIの状態不安が治療前と比較し有意に低値を示した($p < 0.05$)。無治療群においては、いずれも有意な変化は認められなかった。

【考察】肩こりVAS、唾液中コルチゾール濃度、STAI状態不安の有意な低下が認められたことから、肩こりに対する鍼治療は、症状や不安度を軽減させ唾液中コルチゾール動態にも影響を与える可能性が示唆された。

I-2 頸椎症性神経根症に対する頸部傍脊柱部刺鍼の効果 —症例集積研究—

Effect of acupuncture in the cervical paravertebral region on cervical spondylotic radiculopathy : a prospective case series

○今枝 美和¹⁾、井上 基浩¹⁾、北條 達也²⁾、糸井 恵³⁾

- 1) 明治国際医療大学 臨床鍼灸学講座、
- 2) 同志社大学 スポーツ健康科学部、
- 3) 明治国際医療大学 整形外科科学講座

○Miwa IMAEDA¹⁾, Motohiro INOUE¹⁾, Tatsuya HOJO²⁾, Megumi ITOI³⁾

- 1) Department of Clinical Acupuncture and Moxibustion, Meiji University of Integrative Medicine, Kyoto, Japan
- 2) Faculty of health and sports science, Doshisha university, Kyoto, Japan
- 3) Department of Orthopaedic Surgery, Meiji University of Integrative Medicine, Kyoto, Japan

【目的】頸椎症性神経根症による頸肩部、上肢症状に対する頸部傍脊柱部刺鍼の効果を確認した。

【方法】頸椎症性神経根症と診断され、頸肩部痛、上肢痛・異常感覚を有する患者15名を対象とした。障害高位を中心とした頸部傍脊柱部の中から緊張・硬結などの反応を認める部位、最大10カ所を施術部位として、週1回の割合で計4回の鍼治療を行った。施術には直径0.18mmのステンレス鍼を使用し、10~20mmの深さまで刺入後、雀啄術(1Hz、20sec)を行い、抜鍼した。各回の治療前と治療終了1ヵ月経過時に症状の程度についてVisual Analogue Scale(VAS)を記録した。また、治療前と4回の治療終了時および治療終了1ヵ月経過時にはNeck Disability Index(NDI)によるQOL評価を行った。

【結果】VASの経時的変化パターンに関して、全てにおいて有意な改善を認めた(頸肩部痛： $p < 0.0001$ 、上肢痛： $p < 0.0001$ 、上肢異常感覚： $p < 0.001$)。また、NDIについても同様に有意な改善が見られた($p < 0.0001$)。治療前と4回目の治療前の比較において有意差を認めたことから治療の継続による効果が確認され($p < 0.001$)、さらに、治療終了時と治療終了1ヵ月経過時の比較においては有意差を認めず、一定期間における治療の持続効果が確認された($p = 0.52$)。

【考察】頸部傍脊柱部刺鍼は本疾患による頸肩部の症状のみならず、上肢症状に対しても継続効果、持続効果を示したことから、保存療法の第一選択肢として有用であると考えた。

I-3 肩部における異形カイロの慢性疼痛緩和効果

Relieving effect of a purpose-shaped heat patch on chronic shoulder pain

○南山 祥子¹⁾、丸山 哲也²⁾、永友 茂美²⁾

- 1) 名寄市立大学 保健福祉学部 看護学科、
- 2) 小林製薬株式会社 国際事業部 国際開発グループ

○Shoko MINAMIYAMA¹⁾, Tetsuya MARUYAMA²⁾, Shigemi NAGATOMO²⁾

- 1) Department of Nursing, Faculty of Health and Welfare Science, Nayoro City University, Hokkaido, Japan
- 2) Product Development Group, International Business Division, Kobayashi Pharmaceutical Co., Ltd., Osaka, Japan

【目的】 現在、肩こりで悩む人が多く、厚生労働省の平成25年国民生活基礎調査では、女性の有訴者率が最も高いのは肩こりである。今回、一般的に広く使用されている使い捨てカイロの形状を変更し、より広範囲に肩の患部を温めることを目的として開発された、長さ300mm、幅85mm、4つの発熱部を持つ、肩用異形カイロ（以下カイロ）の温熱が、慢性肩こりにもたらず効果を明らかにする。

【方法】 慢性肩こりを自覚している女性48名（35.9歳±9.1）を対象とした。介入前評価として Visual Analog Scale（以下VAS）、肩こりの状態を記載し、カイロを肩部の最も痛む部位に、1日1枚、肌 directly 8時間連続して貼付した。VASでは、肩のこり、はり、痛みの評価を行った。VASの評価は、1日目は貼付前、貼付4時間後、8時間後、カイロを剥がして8時間後、2日目から7日目は貼付前、貼付8時間後に行った。

【結果】 貼付1日目の肩こりに対するこりのVASは使用前67.4mm±15.5から、4時間後56.1mm±16.1、8時間後50.4mm±20.1、カイロ除去を行った8時間後48.3mm±19.8と、有意に改善した。また貼付7日目の8時間後のVASも35.0mm±19.4と、介入前評価と比較し有意に改善した。同様に、肩こりに対するはり、痛みのVASも介入前評価と比較し有意に改善した。

【考察】 これらの結果から、カイロの温熱効果による血流改善が筋の緊張を和らげ、慢性肩こりの緩和に有用であることが示唆された。

I-4 温熱刺激による軟骨細胞保護効果の検討

Could appropriate heat stimulation protect chondrocyte from apoptosis?

○北條 達也¹⁾、田中 誠智¹⁾、高倉 久志²⁾、橋 未都¹⁾、中村 雅俊²⁾、今枝 美和³⁾、井上 基浩³⁾

- 1) 同志社大学大学院 スポーツ健康科学研究科、
- 2) 同志社大学 スポーツ健康科学部、
- 3) 明治国際医療大学 臨床鍼灸学部

○Tatsuya HOJO¹⁾, Seichi TANAKA¹⁾, Hisashi TAKAKURA²⁾, Misato TACHIBANA¹⁾, Masatoshi NAKAMURA²⁾, Miwa IMAEDA³⁾, Motohiro INOUE³⁾

- 1) Graduate School of Health & Sports Science, Doshisha University, Kyoto, Japan
- 2) Faculty of Health & Sports Science, Doshisha University, Kyoto, Japan
- 3) Department of Clinical Acupuncture and Moxibustion, Meiji University of Integrative Medicine

【目的】 温熱刺激によって軟骨細胞に Heat Shock Protein (HSP) 発現を誘導して軟骨細胞のストレス耐性を高め、その後のさらなる負荷に対する細胞保護効果獲得の可能性についてヒト培養軟骨細胞を用いて検討した。

【方法】 ヒト関節軟骨細胞 (NHAC-kn, Lonza) を用いた。分化誘導開始48時間後に20分間の1回目温熱刺激 (1st HS) を37℃、39℃、41℃、43℃に設定した恒温槽に培養シャーレを浸漬させることによって適応した。その後₂インキュベーター内で℃で24時間培養を行った後に、同様の方法で45℃、15分の致死的温熱刺激 (2nd HS) を与えた。2nd HSの8時間後の cell viability を cell count と LDH assay によって評価した。また、1st HSの24時間後に、各温度刺激群の HSP-70 および基質代謝を rt-PCR 法により mRNA 発現を測定して評価した。37℃群を対照群として、他の温度刺激群と比較した。

【結果】 1st HS 後の HSP-70 の発現は温度依存的に亢進した。基質代謝は41℃群で最も亢進し、2nd HS 後も41℃群が高値を示し、43℃群では低下した。また、2nd HS 後の cell viability は、41℃群において cell count で最高値、LDH assay で最低値を示した。

【考察】 適度な温熱刺激は軟骨細胞の基質代謝を亢進し、さらに HSP70 発現を誘導することによってその後の致死的ストレスに対する耐性を高める可能性が示された。

I-5 当科での抑肝散処方の検討

The retrospective survey of Yokukansan prescription in our pain clinic

○高橋 良佳¹⁾、光畑 裕正²⁾

- 1) 順天堂大学医学部麻酔科学ペインクリニック講座、
- 2) 順天堂大学医学部附属順天堂東京江東高齢者医療センター麻酔科学ペインクリニック講座

○Yoshika TAKAHASHI¹⁾, Hiromasa MITSUHATA²⁾

- 1) Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Juntendo University School of Medicine, Tokyo, Japan
- 2) Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Juntendo Tokyo Koto Geriatric Medical Center, Tokyo, Japan

【目的】 人間関係などでストレスを解消できず、抑うつ状態となり身体に不調を来す症例を散見され、このような「内に秘めた怒り」をもつ患者には抑肝散が適応となる。また、帯状疱疹後神経痛に代表されるような神経障害性痛(Nep)を含む様々な慢性痛への効果も確認されている。今回、我々は当院ペインクリニック外来で抑肝散を処方された患者の心理的要因、Nep 要因、不眠の傾向を検討した。

【方法】 2015年1月1日から12月31日までに当外来を受診した患者のうち、抑肝散を処方された43例を後方調査した。

【結果】 年齢 65.3 ± 14.7 歳(19-91歳)、男：女=15：28であり、原因疾患は帯状疱疹後神経痛19例、腰椎疾患8例、幻肢痛1例、全身痛3例、その他12例であった。Nep スクリーニングでは 9.1 ± 5.4 、不安スコア HADS-A は 6.5 ± 4.2 、抑うつスコア HADS-D は 7.9 ± 4.9 、破局的思考 PCS は 31.0 ± 10.6 、アテネ不眠尺度は 7.7 ± 4.8 であった。

【考察】 各質問票のカットオフ値と比べると、HADS は低く、Nep・PCS・不眠スコアはそれぞれそれより高かった。Nep 要素が強いもの、不眠があるもの、破局的思考の強いものに処方されている傾向を明らかにできた。抑肝散はその構成生薬から鎮静作用、鎮痙作用、鎮痛作用があり、Nep・不眠・破局的思考の心理的状态に適応があることが示唆された。

J-1 温泉入浴の温熱作用が高齢者の咽喉頭炎症に及ぼす影響

Influence of the thermal effects of hot spring bathing on an old man's pharyngeal inflammation

○鈴村 恵理¹⁾、出口 晃²⁾、川村 陽一²⁾、川村 直人³⁾、川村 憲市⁴⁾、美和 千尋⁵⁾、森 康則⁶⁾

1) 三重県立総合医療センター 耳鼻咽喉科、
2) 小山田記念温泉病院、3) 主体会病院、4) 鈴鹿さくら病院、
5) 愛知医療学院短期大学、6) 三重県保健環境研究所

○Eri SUZUMURA¹⁾, Akira DEGUCHI²⁾, Yoichi KAWAMURA²⁾, Naoto KAWAMURA³⁾, Kenichi KAWAMURA⁴⁾, Chihiro MIWA⁵⁾, Yasunori MORI⁶⁾

1) Mie Prefectural General Medical Center
2) Oyamada Memorial Spa Hospital, Yokkaichi, Japan
3) Syutaikai Hospital
4) Suzuka Sakura Hospital
5) Aichi Medical College for Physical and Occupational Therapy
6) Mie Prefecture Health and Environment Reserch Institute

【はじめに】温泉入浴には粘液線毛輸送機能亢進によるかぜ罹患予防効果がある。しかし咽喉頭炎症時には温熱作用による咽喉頭の粘膜乾燥によりかえって悪化する可能性がある。今回温泉入浴による温熱作用が急性咽喉頭炎及び市中肺炎発症の一因となった症例を経験したので報告する。

【症例提示】症例は81歳男性、数十年前から週1回の温泉入浴を日課としていた。2015年7月上旬より咽頭痛があったが温泉入浴は継続していた。7月中旬より発熱をきたし、市中肺炎の診断にて呼吸器内科に入院加療を受けていたが、咽頭痛が継続したため耳鼻咽喉科を受診した。喉頭ファイバー検査では、喉頭蓋に発赤腫脹を認め、喉頭蓋と披裂部粘膜に白苔を認めた。頸部CT所見では喉頭蓋の石灰化が生じていた。咽頭粘液の細菌培養結果では、咽頭細菌叢とCandidaを認めた。耳鼻咽喉科へ転科し、抗生剤、ステロイド剤、抗真菌剤局所加療にて症状は軽快し退院した。退院1月後の受診時には週1回の温泉入浴も継続し、喉頭ファイバー所見は異常を認めなかった。退院半年後の頸部CT撮影所見では、喉頭蓋の石灰化所見は変化を認めなかった。

【考察】本症例は咽喉頭炎発症以前より慢性的な咽喉頭乾燥が存在した可能性がある。特に高齢者では唾液分泌減少、粘液線毛機能低下、口腔内乾燥感自覚低下があるため、咽頭痛や発熱がある場合には入浴を避けるよう指導する必要がある。

J-2 回復期リハビリテーション病棟に入棟する脳血管疾患患者に対する温泉運動浴の効果

Effect of hot spring bath exercise for cerebrovascular disease patients

○水谷 真康¹⁾、島崎 博也¹⁾、水野 圭祐¹⁾、中川 雅弘¹⁾、森 康則²⁾、美和 千尋³⁾、前田 一範¹⁾、浜口 均¹⁾、川村 陽一¹⁾、出口 晃¹⁾

1) 小山田記念温泉病院、2) 三重県保健環境研究所、
3) 愛知医療学院短期大学

○Masayasu MIZUTANI¹⁾, Hiroya SHIMASAKI¹⁾, Keisuke MIZUNO¹⁾, Masahiro NAKAGAWA¹⁾, Yasunori MORI²⁾, Chihiro MIWA³⁾, Kazunori MAEDA¹⁾, Hitoshi HAMAGUCHI¹⁾, Yoichi KAWAMURA¹⁾, Akira DEGUCHI¹⁾

1) Oyamada Memorial Spa Hospital
2) Mie Prefecture Health and Environment Research Institute
3) Aichi Medical College for Physical and Occupational Therapy

【背景と目的】当院、回復期リハビリテーション病棟は、脳血管疾患患者に対し運動浴を実施している。本研究は、運動浴実施者と非実施者の退院時における運動機能や日常生活機能を比較し、運動浴の効果を明らかにする事を目的とした。

【対象と方法】対象は、脳血管疾患患者のうち、運動浴実施基準を満たしかつ検討項目に欠損の無い患者89名とした。このうち入院期間中運動浴を実施した者は21名(平均年齢65.7±11.8歳)、非実施者は68名(平均年齢69.5±13.1歳)であった。検討項目は、急性期在院日数、リハ病棟在院日数に加え、入院時と退院時の日常生活機能評価合計点、10m歩行時間、重心動揺検査(総軌跡長、動的可動域面積)とし、実施者と非実施者の比較検討を行った。また、有意差を認めた項目は運動浴実施回数との相関を分析した。統計処理は、t検定、Kruskal-Wallis検定(Scheffe多重比較)、Pearsonの相関係数を用い危険率5%未満とした。本研究は、当院倫理審査委員会の承認を得て実施した。

【結果と考察】退院時における運動浴実施者の総軌跡長と動的可動域面積は、非実施者に比較し有意に高い値であった($p<0.05$)。実施者は非実施者に比較し、静的・動的バランス能力とも有意に向上した。また、動的可動域面積の改善率と運動浴実施回数にはかなり強い相関を認めた($r=0.65, p<0.05$)。

【まとめ】回復期脳血管疾患患者に対する運動浴の効果を検証した。結果、静的・動的バランス能力への改善効果が非実施者より高いことが示唆された。

J-3 関節液検査を用いた 変形性膝関節症に対する 温泉療法の有効性に関する研究

Efficacy of balneotherapy for the patients
for the osteoarthritis of the knee
- A prospective randomized study -

○岩切 健太郎^{1,2)}

- 1) 白庭病院 整形外科 関節センター、
- 2) 白浜はまゆう病院 整形外科

○Kentaro IWAKIRI^{1,2)}

- 1) The Department of Orthopaedic Surgery, Shiraniwa Hospital
- 2) The Department of Orthopaedic Surgery, Shirahama Hamayu Hospital

【背景と目的】変形性膝関節症の治療法は、薬物療法が代表的であるが、消化器への副作用の問題がある。一方、非薬物療法として温泉療法の効果について調査したエビデンスの高い比較試験は稀少である。本研究の目的は、変形性膝関節症患者に対して温泉療法を施行し、関節液中の炎症性サイトカインを測定し、温泉療法の効果を比較検討することである。

【方法】変形性膝関節症を罹患する患者で、ランダムに温泉療法群と非温泉療法群に分類し、温泉療法群には2週間の温泉治療を院内温泉施設で理学療法士の指導のもと施行、非温泉療法群には施行しない。全患者に対し開始時(介入前)と2週間後(介入後)の二回、ヒアルロン酸注射を施行する時に採取した関節液中の炎症性サイトカイン(IL-1 β 、IL-6、TNF- α)を測定した。疼痛 VAS score も開始時、2週間後の2回測定し、2群間で比較検討を行い、温泉療法の効果を検討した。

【結果と考察】温泉有り群は2例、温泉無し群は6例であり、二群間に年齢、経過観察期間、炎症性サイトカイン、VAS score に有意差を認めなかった。IL-6と VAS score は、温泉有り群無し群共に開始時に比し2週間後には全例低下した。

【結論】本研究より、温泉療法で関節液中サイトカイン、VAS score 共に、有意な抗炎症作用を示すには至らなかった。変形性関節症の治療ガイドラインでは温泉療法の効果は不確定である。今後も対象数を増加させ、比較検討を要する。

J-4 呼吸商(糖消費)に対する 人工炭酸泉の効果

The effect of artificial carbonated spring for
respiratory quotient (glucose consumption)

○前川 和信¹⁾、遠藤 英俊²⁾

- 1) フジデノロ株式会社 技術開発部、
- 2) 国立長寿医療研究センター 長寿医療研修センター

○Kazunobu MAEKAWA¹⁾, Hidetoshi ENDO²⁾

- 1) Fujidenolo CO., LTD., Komaki, Aichi, Japan
- 2) National Center for Geriatrics and Gerontology, Oobu, Aichi, Japan

【目的】近年我が国においては高齢化に伴い、高血圧症をはじめ生活習慣病は増加しており、大きな社会的な問題となっている。そこで血管拡張及び血液循環改善といった身体への影響があるとされる人工炭酸泉を利用し、中高年の糖尿病などの生活習慣病への効果について臨床的に予備実験を実施することで、人工炭酸泉の効果の臨床的知見を得ることを目的とした。

【方法】

対象：40歳代から60歳代男性8名。

効果確認：被験者はフジデノロ社製人工炭酸泉を用い濃度1000ppmに4名、750ppmに4名割り振り、38℃炭酸泉で15分全身浴を行い、呼吸商を測定した。その後被験者が自宅で割り振られた炭酸濃度の38℃炭酸泉で15分全身浴を毎日行った。3か月後、38℃炭酸泉で15分全身浴を行い、その前後で呼吸商を測定した。

倫理面への配慮：国立長寿医療研究センターの倫理利益相反委員会の承認を得て実施した。

【成績】入手した呼吸商のデータ(初期炭酸泉浴後、中長期の炭酸泉浴前後の計3種類)に対して、Wilcoxonの符号付順位検定を行った。初期炭酸泉浴後に比べて3か月後の炭酸泉浴後の呼吸商が有意に高かった。

【考察】糖尿病患者のエネルギー代謝は健常者と比較すると糖消費が少ない代わりに脂質及び蛋白質の消費量が多く、呼吸商は低いことが知られている。中長期の炭酸泉浴により呼吸商が高くなり(糖消費が多くなり)、炭酸泉浴は糖尿病患者の糖消費を多くして症状を緩和できるという可能性を示す。

J-5 水中運動の効果を評価し得る 指標についての検討

Review of Tests to Assess the Effects of Water Exercise

○加藤 冠^{1,2,4)}、高野 智子^{2,3)}、丸山 和彦⁴⁾、
光延 文裕⁵⁾

- 1) 大泉生協病院 内科、2) 東京健生病院 内科、
3) 大田病院 内科、4) 東京温泉療法研究会、
5) 岡山大学病院 医歯薬学総合研究科 老年医学分野

○Kan KATO^{1,2,4)}, Tomoko TAKANO^{2,3)},
Kazuhiko MARUYAMA⁴⁾, Fumihiko MITSUNOBU⁵⁾

- 1) Department of Internal Medicine, Ooizumi Health
Cooperative Hospital, Tokyo, Japan
2) Department of Internal Medicine, Tokyo Kensei Hospital,
Tokyo, Japan
3) Department of Internal Medicine, Oota Hospital, Tokyo,
Japan
4) Tokyo Spa Therapy Study Group, Tokyo, Japan
5) Department of Longevity and Social Medicine, Okayama
University Graduate School of Medicine, Dentistry and
Pharmaceutical Sciences, Okayama, Japan

【目的】水中運動の効果を評価する指標として握力と片脚立位時間の有用性と限界について過去の総会で検討した。今回他の指標も加えて指標間の相互関係も含め再度検討した。

【方法】遠隔地での温泉療法後の維持療法と、都内での水中運動の普及を目的に開催している『水中運動の集い』への過去の参加者85名のうち、握力(G)、片脚立位時間(SLT)に加えてファンクショナルリーチ(FR)の値も追跡できた78名(男性34名女性44名、年齢 64 ± 12 歳)の延べ403回分の測定結果を後ろ向きに調査して解析した。

【成績】FRはG/SLTと有意な相関を認め、相関係数はそれぞれ0.31/0.51($P < 0.001$)であった。『水中運動の集い』への参加を契機に週1回以上の水中運動習慣を獲得した17名のGやSLTが有意に改善したことは報告済みだが、同一症例のFRは28.0 cm → 27.5 cmと改善しなかった。また水中運動の直前直後の比較をした9例では、FR測定時の前屈前の基準値が運動後に増加する一方、前屈による到達距離は却って減少するため、FRは水中運動直後には32.1 cm → 30.5 cmと悪化した。

【考察】ファンクショナルリーチは高齢者の転倒リスクを予測し得る有用な指標とされ、握力や片脚立位時間との相関も確認された。しかし水中運動の直後は体が柔軟になっているが筋は疲労しているという状態が想定され、測定結果に影響し得る。水中運動の効果の評価に際し、測定のタイミングも考慮する必要がある。

協賛組織一覧(五十音順、敬称略)

【展示協賛】

株式会社 エイジングマネジメント
三菱レイヨン・クリンスイ株式会社

渋川地区医師会
順成会 吉原クリニック
鈴木医院 鈴木憲一
袖会 うめやま医院

【広告協賛】

持田製薬株式会社

高井医院
鶴谷会 鶴谷病院
ひきた小児科クリニック

【寄附】

医療法人 社団美心会
医療法人 千栄会 昭和病院
医療法人 南山会 岡本内科クリニック
医療法人 博仁会 第一病院
医療法人 富士たちばなクリニック
医療法人 大和会大和医院

牧元医院
美原診療所
明寿会 石北医院
ヤンセンファーマ株式会社
利康会川島脳神経外科医院
老年病研究所附属病院
渡辺内科クリニック

群馬温泉療法医会

群馬県医師会

群馬大学同窓会

小泉小児科医院

公益財団法人群馬慈恵会 松井田病院

小林内科医院

込谷クリニック

山王タウンクリニック

【後援】

群馬県、群馬県医師会、
群馬県温泉協会、
渋川伊香保温泉観光協会、
渋川市、渋川市医師会

(2016年3月22日現在)

本学会を開催するにあたり、上記の企業・団体より本学会の趣旨にご賛同を賜り、多大のご芳志を頂戴しました。

ここにご芳名を記して、深甚なる感謝の意を評します。

平成28年3月

第81回日本温泉気候物理医学会総会・学術集会

会長 田村 遵一

副会長 真塩 清

第81回日本温泉気候物理医学会総会・学術集会
プログラム・抄録集

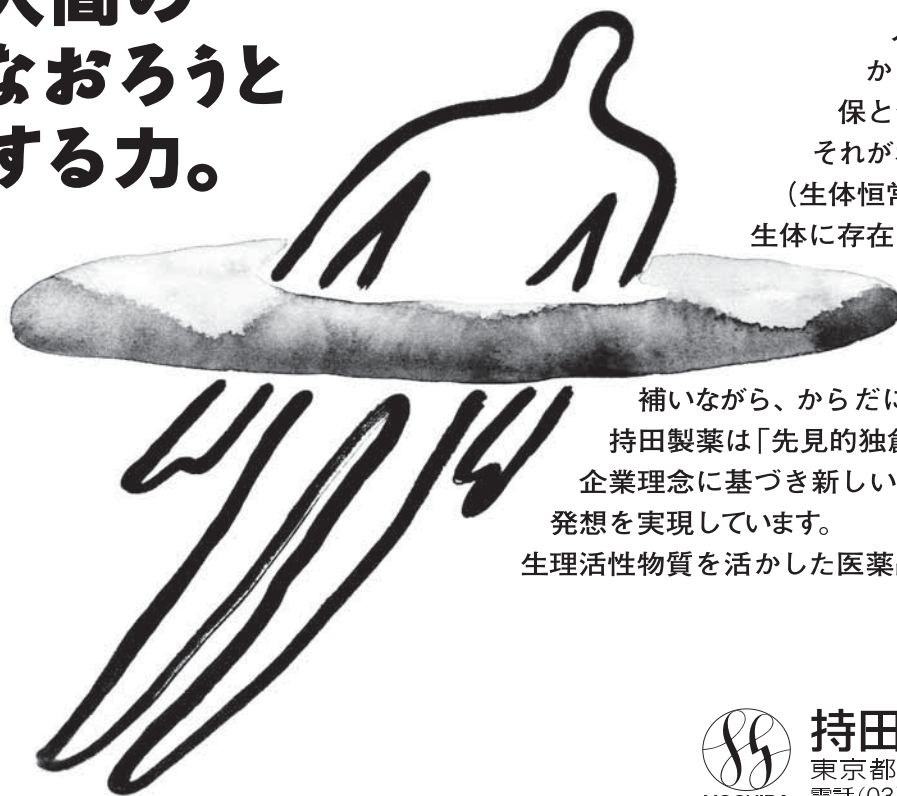
発行日：2016年（平成28年）5月14日

発行者：第81回日本温泉気候物理医学会総会・学術集会
会長 田村 遵一

事務局：第81回日本温泉気候物理医学会総会・学術集会事務局
群馬大学大学院 医学系研究科総合医療学
〒371-8511 群馬県前橋市昭和町3-39-15
TEL&FAX：027-220-8666
E-mail：onki2016@ml.gunma-u.ac.jp

出版：株式会社セカンド
〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F
TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025
<http://www.secand.jp/>

人間の なおろうと する力。



人間にはもともと、
からだの状態を一定に
保とうとする能力があります。

それがホメオスタシス
(生体恒常性)。

生体に存在する生理活性物質から
精製してつくられる
医薬品は、人間の
ホメオスタシスの力を

補いながら、からだに無理なく働きかけます。

持田製薬は「先見的独創と研究」という

企業理念に基づき新しい医薬品の

発想を実現しています。

生理活性物質を活かした医薬品もそのひとつです。



持田製薬株式会社

東京都新宿区四谷1丁目7番地
電話(03)3358-7211(代) 〒160-8515

